



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۸۶۸۷-۱

چاپ اول

۱۳۹۲

INSO

18687-1

1st. Edition

2013

سیستم‌های شناسایی و اعلام حریق -

قسمت ۱: معرفی

**Fire detectetion and fire alarm system -
Part 1:Introduction**

ICS:13.220.20

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
" سیستم‌های شناسایی و اعلام حریق -
قسمت ۱: معرفی "

رئیس:

گلستانی هاشمی ، سید محمد
(لیسانس برق و الکترونیک)

دبیران:

فرهادی ، فیروزه

(لیسانس برق و الکترونیک)

علیزاده معصومه

(لیسانس برق و الکترونیک)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفباء)

امینی ، مریم

(فوق لیسانس فیزیک)

امیری نیا ، مریم

(لیسانس برق و الکترونیک)

خالصی ، الهام

(لیسانس برق و الکترونیک)

شیخ حسینی ، فرزانه

(فوق لیسانس فیزیک)

طاهریان ، علیرضا

(لیسانس مکانیک)

عراقی ، سمانه

(لیسانس طراحی صنعتی)

مداحی ، محسن

(فوق لیسانس انرژی)

منصوربخت ، فرشید

(فوق لیسانس برق)

نصری ، فاطمه

(فوق لیسانس فیزیک)

وحیداحمدی آذر، مارال

(لیسانس برق و الکترونیک)

سمت و/ یا نمایندگی

شرکت آریاک

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی تهران

شرکت آریاک

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی تهران

شرکت صنایع

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی تهران

شرکت میزان گستررایانه

شرکت الکتروژن

شرکت تکبان

شرکت آروین آزما

پژوهشگاه نیرو

پژوهشگاه نیرو

شرکت بهرام الکترونیک گستر

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش گفتار
و	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ کلیات
۲	۳ عبارات اصطلاحات و تعاریف
۱۱	۴ عملکرد
۱۳	۵ پذیرش
۱۴	پیوست الف (اطلاعاتی) توابع، مثالها و استانداردهای مرتبط

پیش گفتار

استاندارد " سیستم‌های شناسایی و اعلام حریق - قسمت ۱: معرفی " که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده و در هفتصد و سی و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد مکانیک و فلزشناسی مورخ ۱۳۹۰/۱۲/۲۰ مورد تصویب قرار گرفته است ، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ ، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

استاندارد ملی ایران شماره ۳۷۰۶: سال ۱۳۷۵، اجزا سیستمهای اعلام حریق خودکار (اتوماتیک)، بخش اول - مقدمه، باطل و این استاندارد جایگزین آن می‌شود.

منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

BS EN 54-1:2011, Fire detectetion and fire alarm system- Part 1:Introduction

این استاندارد اطلاعات لازم برای استفاده از مجموعه استانداردهای EN 54 در نظر گرفته شده است. مجموعه استانداردهای EN 54 جهت تشخیص سیستمهای اعلام حریق در داخل و اطراف ساختمان که متشکل از اجزای مختلف است و بر قراری ارتباط به منظور اعلام حریق در اولین لحظه اجرا و ارائه را اعمال می گردد :

- محلی و/یا اعلام حریق به سازمان دارای اختیارات لازم برای مراقبت از ساختمان ها و محیط آنها.
- سیگنالهایی جهت راه اندازی در هنگام وقوع آتش عملیات حفاظت از آتش سوزی و تجهیزات / سیستم ها. سری EN 54 ممکن است برای کاربرد های دیگر از جمله معادن و کشتی ها مورد استفاده قرار گیرد. اما باید قبل از استفاده ماهیت خاص آن در نظر گرفته شود. عملکرد اضافی و آزمون های محیطی ممکن است لازم باشد. این به معنی ساخت یا استفاده از سیستم های دارای ویژگی خاص مناسب برای حفاظت از خطرات خاص می باشد. این تجدید نظر استاندارد شامل عبارات و تعاریف گردآوری شده از قسمت های خاصی از EN 54 می باشد که در حال حاضر بعضی از عبارات و تعاریف در قسمت های دیگر تکرار شده است. این وضعیت در تجدید نظر آینده مجموعه استانداردهای EN 54 اصلاح شده به طوری که در آن تعاریف فقط یک بار در سری ها اعمال گردد.

سیستم‌های شناسایی و اعلام حریق - قسمت ۱: معرفی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین تعاریف و اصطلاحاتی است که در مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۸۶۸۷ بکار رفته و اصولی که بر اساس عملکرد انجام شده توسط اجزاء سیستم‌های اعلام حریق است، می‌باشد. این استاندارد برای تشخیص سیستم‌های اعلام حریق در داخل ساختمان‌ها کاربرد دارد. این استاندارد برای اعلام دود کاربرد ندارد و این موضوع در استاندارد EN 14604 شرح داده شده است.

۲ کلیات

۱-۲ مجموعه‌های استاندارد شده

الزامات، روش‌های آزمون و معیارهای عملکردی که در برابر اثر بخشی و قابلیت اطمینان از اجزاء تشکیل دهنده سیستم اعلام حریق ارزیابی می‌شود.

- الزامات و روش آزمون ترکیب شده در یک سیستم موثر می‌تواند ارزیابی شود.

- راهنماها جهت الحاق و استفاده سیستم‌های اعلام حریق ساختمان‌ها و یا سایر کارهای ساخت و ساز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲-۲ اصول کلی

تابع تشخیص سیستم اعلام حریق که با تشخیص آتش در اولین لحظه ایجاد و دادن سیگنال‌ها و نشانه‌ها می‌باشد، بطوری که بتوان اقدام مناسب انجام داد.

- برای دادن سیگنال‌های شنیداری یا دیداری به افراد ساکن در ساختمان که ممکن است در معرض خطر ناشی از آتش سوزی باشد.

توابع تشخیص آتش و سیستم‌های اعلام حریق ممکن است از زیر مجموعه‌هایی از قبیل تشخیص آتش سوزی، تشخیص صدای زنگ هشدار باشد.

همانطور که سیستم مورد نیاز برای عملکرد رضایت بخش، نه تنها تحت شرایط آتش، بلکه هنگامی که در معرض شرایط مشابه قرار می‌گیرد.

مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۸۶۸۷ آزمون‌های اختصاصی برای ارزیابی عملکرد اجزاء و سیستم تحت چنین شرایطی در نظر گرفته شده است.

عملکرد اجزاء از نتایج بدست آمده در آزمون مشخص شده و توانایی آنها برای انجام وظایف مورد نیاز ارزیابی شده است. این استاندارد به جای اعمال محدودیت در طراحی و یا ساخت و ساز، اجزاء نیازمندی‌های عملکرد توابع را در نظر می‌گیرد.

پیروی از یک جزء با یک بخش از این سری استاندارد ها قابل اطمینان نیست زیرا یک جزء لزوماً تابع صحیحی است که به جزء دیگر متصل شده که مطابق بخش دیگری از سری این استانداردها (به عنوان مثال کنترل و اجزاء سیستم اعلام حریق) می باشد مگر هر دو جزء با یکدیگر الزامات مورد نیاز یک سیستم را ارزیابی کند.

۳ اصطلاحات ، تعاریف و اختصارات

۱-۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر بکار می رود:

یادآوری ۱- این تعاریف قطعات آشکارساز حریق و سیستم اعلام حریق انحصاری را شامل نمی شود.

یادآوری ۲- تعاریف قطعات ممکن است در تجدید نظر استاندارد بصورت اصلاحیه اضافه می شود.

یادآوری ۳- تعاریف اضافه ویژه قسمت‌های اختصاصی در همان قسمت گنجانده شده است.

۱-۱-۳

اعلام حریق و سیم انتقال خطر

سیستمی برای مسیریابی سیگنال‌های خطر از آشکارساز آتش و سیستم هشدار در ساختمان‌های دارای زنگ خطر و دریافت سیگنال هشدار از مراکز می‌باشد.

یادآوری- زنگ خطر و سیستم انتقال شامل مسیریابی تجهیزات زنگ خطر، زنگ تجهیزات دریافت کننده و شبکه های ارتباطی است.

۲-۱-۳

تجهیزات جانبی

تجهیزاتی که در مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۸۶۸۷ تعریف شده است.

۳-۱-۳

آشکارساز مکنده دود

آشکارساز دود که در آن هوا و ذرات معلق در هوا از طریق دستگاه، نمونه برداری شده و به یک یا چند المان حساس به دود، توسط یک مکنده حمل میگردد. (به عنوان مثال فن یا پمپ)

یادآوری- هر المان حساس به دود ممکن است بیش از یک حسگر در معرض دود داشته باشد.

۴-۱-۳

سیستم مدیریت ساختمان

امکانات استفاده شده جهت پایش و کنترل و مدیریت تجهیزات در ساختمان که برای راحتی، ایمنی یا امنیتی نصب شده است.

۵-۱-۳

احتراق آشکارساز

آشکار ساز آتش است که به محصولات گازی از احتراق و یا تجزیه حرارتی حساس می‌باشد. یادآوری- آشکارساز آتش مونوکسید کربن.

۶-۱-۳

راه اندازی

فرآیندی که در آن سیستم نصب شده، مطابق با نیازمندی های تعریف شده تأیید می شود.

۷-۱-۳

سازگاری

توانایی یک جزء از سیستم جهت کار همان سیستم.

۸-۱-۳

اجزاء

دستگاه موجود در یک ساختمان مسکونی حداقل یک یا بخشی از یک تابع تشخیص آتش و سیستم اعلام حریق می باشد.

مثال: آشکارسازهای آتش، دستگاه هشدار دهنده و کنترل و اجزاء و قطعات آشکارساز حریق و سیستم اعلام حریق. یادآوری ۱- جایی که یک تابع در مکان های جداگانه توزیع ساختمان مسکونی به عنوان یک جزء جداگانه در نظر گرفته شده است.

۹-۱-۳

سیستم کنترل (CIE)^۱

جزیی از آشکارساز آتش و سیستم اعلام حریق که توسط منبعی به سایر اجزاء متصل است که: الف- برای موارد زیر استفاده شده است:

- ۱- برای دریافت سیگنال ها از آشکارساز ها ی متصل شده یا نقاط تماس حریق دستی.
 - ۲- به منظور تعیین اینکه این سیگنال ها متناسب با وضعیت اعلام حریق هستند.
 - ۳- برای نشان دادن هر وضعیت اعلام حریق شنیداری و دیداری.
 - ۴- به منظور نشان دادن محل خطر.
- ب- تجهیزات مذکور برای کنترل صحیح سیستم به کار می رود تا هرگونه خطایی را به صورت دیداری یا شنیداری اعلام نماید(به عنوان مثال اتصال کوتاه - شکستگی خط یا خطای منبع تغذیه)و در صورت لزوم قادر است هشدار خطای عبوری در تجهیزات مسیر یابی خطر را به مرکز دریافت هشدار خطا منتقل کنند.
- ج- در صورت لزوم، قادر است سیگنال اعلام حریق را عبور دهد به عنوان مثال:
- به دستگاههای اعلام حریق دیداری یا شنیداری یا سیستم زنگ خطر.

- تابع مسیریابی اعلام حریق به مرکز دریافت اعلام حریق.
- تابع کنترل برای اجزاء یا سیستم های حفاظت حریق.
- به تابلوی اعلام حریق.
- به سایر سیستم ها و تجهیزاتی که مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۸۶۸۷ کاربرد ندارد. به عنوان مثال: تجهیزات تصویرسازی، مانند تابلوی ساختگی.

۱۰-۱-۳

کنترل تجهیزات یا سیستم حفاظت حریق
دستگاهی برای بکار انداختن اجزاء یا سیستم های حفاظت حریق پس از دریافت سیگنال از مرکز کنترل.

۱۱-۱-۳

آشکارساز قابل وصل مجدد دستی
آشکارسازی که برای جدا شدن از پایه اش طراحی شده است.
یادآوری- استفاده آشکارسازهای قابل وصل مجدد می تواند در طی نگهداری بدون قطع سیم کشی ثابت عمل کند.

۱۲-۱-۳

کانال آشکارسازی دود
آشکارساز دود که هوای داخل کانال را پایش می کند.

۱۳-۱-۳

مرکز دریافت های هشدارهای خطا
مرکزی که اقدامات اصلاحی لازم را می تواند بر روی سیگنال های خطا دریافت کند.

۱۴-۱-۳

تجهیزات مسیریابی هشدار خطا
تجهیزاتی که سیگنال هشدار خطا را به مرکز دریافت هشدار خطا مسیریابی می کند.

۱۵-۱-۳

وسیله اعلام حریق
جزیی از سیستم اعلام حریق، که در مرکز کنترل ثبت نمی شود و نشان می دهد تجهیزات استفاده شده برای نشان دادن خطر آتش است.
مثال: اعلام آتش با زنگ هشدار، هشدار شنیداری، صدای زنگ بلندگوها، دستگاه های لمسی.

۱۶-۱-۳

مرکز دریافت های اعلام حریق
مرکز مورد نیاز حفاظت حریق یا اندازه گیری آتش که میتواند جهت دریافت سیگنال اعلام حریق اقدام کند.

۱۷-۱-۳

تجهیزات مسیریابی اعلام حریق

تجهیزاتی که یک سیگنال هشدار را از یک مرکز کنترل به تجهیزات نشان‌دهنده و ایستگاه دریافت اعلام حریق مسیریابی می‌کند.

۱۸-۱-۳

زنگ خطر

دستگاه اعلام حریق برای دادن سیگنال یک هشدار دهنده شنیداری حریق که بین آشکارساز حریق و سیستم اعلام حریق و ساکنین ساختمان می‌باشد.

۱۹-۱-۳

تابلوی آتش نشانی

دستگاه متصل به CIE که بطوری خاص برای استفاده توسط آتش نشانی طراحی شده.

۲۰-۱-۳

سیستم اعلام حریق (FDAS)^۱

گروهی از اجزاء از جمله مرکز کنترل که با مشخصات خاصی ترتیب داده شده تا برای آشکارسازی و شناسایی حریق اقدام کرده و سیگنال‌هایی جهت اقدام موثر ارسال کند.

۲۱-۱-۳

آشکارساز حریق

جزیی از سیستم اعلام حریق که حاوی حداقل یک حسگر که بطور مداوم و یا در فواصل مکرر به مانیتورهایی که از نظر پدیده فیزیکی یا شیمیایی مرتبط با آتش، بطور مناسب قرار گرفته و حداقل یک سیگنال پاسخ به مرکز کنترل ارسال می‌کند.

یادآوری ۱: تصمیم دادن هشدار آتش یا کار اتوماتیک تجهیزات حفاظت آتش ممکن است در آشکارساز یا اجزاء درگیر سیستم ساخته شده باشد بطور مثال در سیستم مرکز کنترل.

یادآوری ۲: ممکن است شامل موارد زیر باشد:

- ۱- آشکارسازهای شعله، آشکارسازهای دود، آشکارسازهای حرارتی، احتراق آشکارسازهای گاز
- ۲- آشکارسازهای نقطه‌ای، آشکارسازهای نوع خطی، آشکارسازهای چند نقطه‌ای، آشکارسازهای مکنده
- ۳- آشکارسازهای قابل وصل مجدد و غیرقابل وصل مجدد
- ۴- آشکارسازهای جدانشدنی و جدانشدنی

۲۲-۱-۳

تجهیزات حفاظت آتش

تجهیزاتی که به منظور محدود کردن اثر آتش است.

۲۳-۱-۳

سیستم حفاظت آتش

گروهی از دستگاه هایی که قادر هستند به طور خودکار اقداماتی برای محدود کردن اثر آتش انجام دهد. یادآوری: سیستم منطقه ای، سیستم کنترل دود و سیستم آتش نشانی.

۲۴-۱-۳

آشکارساز شعله

آشکارسازی است که نسبت به پرتوهای منتشره از شعله های آتش واکنش نشان می دهد. یادآوری: آشکارسازهای شعله مادون قرمز، آشکارسازهای شعله ی ماوراء بنفش، آشکارسازهای شعله چند باندی.

۲۵-۱-۳

آشکارساز حرارتی

آشکارسازی که به افزایش درجه حرارت پاسخ می دهد.

۲۶-۱-۳

سیستم سلسله مراتبی

سیستم شبکه ای که در آن یک CIE اصلی تعیین شده و در آن CIE اصلی این است که قادر به دریافت سیگنالها یا انتقال سیگنال به CIE یک سیستم فرعی و وضعیت CIE یک سیستم فرعی را نشان می دهد.

۲۷-۱-۳

آشکارساز حساس به شعله مادون قرمز

آشکارساز شعله که تنها به تابش طول موج بیشتر از ۸۵۰ نانومتر پاسخ می دهد.

۲۸-۱-۳

آشکارساز دو دی نوع یونیزه

آشکارسازی است که در برابر ذرات حاصله از احتراق که بر جریان داخل آشکارساز تاثیر می گذارد حساس است.

۲۹-۱-۳

دستگاه ورودی / خروجی

دستگاه متصل به یک مسیر انتقال تشخیص آتش و سیستم اعلام حریق که برای دریافت یا انتقال سیگنال های الکتریکی لازم برای بهره برداری از کشف آتش و سیستم زنگ خطر آتش سوزی استفاده می شود.

۳-۱-۳۰

نصب

کار ثابت و متصل اجزاء و عناصر یک سیستم که ممکن است توسط یک یا چند قسمت انجام شود.

۳-۱-۳۱

راه اندازی سیستم

سیستمی که پس از نصب، راه اندازی شده است.

۳-۱-۳۲

آشکارسازی سیستم

آشکارسازی است که در مجاورت یک خط پیوسته نسبت به پدیده مورد نظر عمل می کند.

۳-۱-۳۳

آشکارساز حرارتی خطی

آشکارسازی که به عنصر سنجش در هر نقطه ای از امتداد طول خط پاسخ می دهد.

۳-۱-۳۴

آشکارساز دود نوع خطی با استفاده از پرتوهای نوری

آشکارسازی شامل حداقل یک فرستنده و یک گیرنده که ممکن است شامل بازتابنده هایی برای آشکارسازی دود توسط مسیریابی یا تغییر در مسیریابی یک پرتو نوری باشد.

۳-۱-۳۵

آشکارساز حرارتی نوع خطی

آشکارسازی که به گرمای احساس شده در مجاورت امتداد خط پاسخ می دهد.

یادآوری ۱: آشکارسازهای حرارتی خطی، آشکارسازهای چند نقطه ای.

یادآوری ۲: یک آشکارساز حرارتی نوع خطی ممکن است شامل یک واحد حسگر کنترل، یک المان حسگر و واحدهای عملکردی باشد.

۳-۱-۳۶

شصتی اعلام حریق^۱

جزیی از آشکارساز حریق و سیستم اعلام حریق که برای راه اندازی دستی یک هشدار استفاده می شود.

۳-۱-۳۷

شصتی اعلام حریق نوع A : عملیات مستقیم

زنگ خطر دستی که وضعیت هشدار را بطور اتوماتیک تغییر می دهد. (بدون نیاز به اقدام بیشتر) وقتی که المان شکننده، شکسته یا از جای خود خارج گشته است.

۳۸-۱-۳

شستی اعلام حریق نوع B: عملیات غیر مستقیم

زنگ خطر دستی که برای تغییر وضعیت هشدار، نیازمند یک عملیات دستی جداگانه از المان عامل توسط کاربر بعد از شکستن یا جابه جا شدن المان شکننده می باشد.

۳۹-۱-۳

آشکارساز شعله نوع چند بانندی

آشکارساز شعله که دارای دو یا چند المان حساس که به تشعشع در محدوده طول موج متمایز پاسخ می دهد و هر یک از خروجی ها ممکن است بخشی از یک تصمیم هشدار باشد.

۴۰-۱-۳

آشکارساز نوع چند نقطه ای

آشکارسازی است که حسگرهای آن در مجاورت چندین نقطه ثابت نسبت به پدیده مورد نظر عمل می کند.

۴۱-۱-۳

آشکارساز حرارت نوع چند نقطه ای

آشکارسازی شامل چندین حسگر دمای گسسته، جدا شده از راه دور درون یک المان حسگر می باشد.

۴۲-۱-۳

آشکارساز چند حسگری

آشکارسازی با استفاده از بیش از یک حسگر که به یک یا چند پدیده آتش پاسخ می دهد.

۴۳-۱-۳

سیستم شبکه ای

آشکارساز حریق و سیستم اعلام حریق که مرکز کنترل آن قادر به تبادل اطلاعات است.

۴۴-۱-۳

آشکارساز جدانشدنی

این آشکارساز به صورتی طراحی شده که نمی توان آنرا برای کارهای تعمیر و نگهداری به آسانی از محل خود برداشت.

۴۵-۱-۳

آشکارساز غیرقابل وصل مجدد (با المان های قابل تعویض)

آشکارسازی است که پس از واکنش، برای استفاده مجدد نیاز به قطعه یا قطعاتی دارد، تا به وضعیت عادی و آماده به کار شود.

۴۶-۱-۳

آشکارساز غیرقابل وصل مجدد (بدون المان های قابل تعویض)

آشکارسازی است که بعد از واکنش و پس از وضعیت اعلام حریق نمی تواند به وضعیت عادی و آماده به کار شود.

۴۷-۱-۳

آشکارساز دود نوع نوری

آشکارساز حساس به محصولات احتراق که قادر به جذب یا پراکندگی تابش در مناطق مادون قرمز، مرئی و یا اشعه ماورای بنفش از طیف الکترومغناطیسی می باشد.

۴۸-۱-۳

آشکارساز نوع نقطه ای

آشکارسازی است که حسگر آن در مجاورت یک نقطه ثابت نسبت به پدیده موردنظر عمل می کند.

۴۹-۱-۳ تجهیزات منبع تغذیه (PSE)^۱

جزیی از سیستم اعلام حریق که منبع تغذیه آن برای مرکز کنترل یا سایر تجهیزات مستقیماً از طریق مرکز کنترل تامین می گردد.

یادآوری: تجهیزات منبع تغذیه ممکن است شامل چندین منبع نیرو باشد (مثال برق اصلی یا منبع آماده به کار)

۵۰-۱-۳

آشکارساز قابل وصل مجدد

آشکارسازی که پس از پاسخ می تواند از وضعیت اعلام حریق به وضعیت عادی یا آماده به کار پس از توقف روی شرایطی که باعث واکنش شده بدون تعویض هر یک از قطعات آن در وضعیت اولیه اش قرار گیرد.

۵۱-۱-۳

جداکننده مدار کوتاه

قطعه ای که ممکن است در یک مسیر انتقال از سیستم اعلام حریق به منظور محدود کردن عواقب ناشی از خطای پایین مقاومت موازی بین خطوط مسیر انتقال قرار گیرد.

۵۲-۱-۳

آشکارساز دود

آشکارسازی است که نسبت به ذرات حاصله از احتراق یا تجزیه شیمیایی بوسیله گرما (ذرات معلق در هوا) حساس است.

یادآوری - آشکارسازهای دودی نقطه ای، آشکارسازهای دودی یونیزه، آشکارسازهای دودی کانال، آشکارسازهای دودی خطی مورد استفاده در یک اشعه نوری.

۵۳-۱-۳ زیرسیستم

بخشی از سیستم اعلام حریق که ممکن است منطقه ی خاصی یا ویژگی خاصی را تحت پوشش قرار دهد.

یادآوری - صدای سیستم زنگ خطر.

۵۴-۱-۳

دستگاه لمسی

دستگاهی برای تولید هشدار لمسی که برای اشخاص هشداردهنده که در یک وضعیت آتش سوزی وجود دارد.

۵۵-۱-۳

مسیر انتقال

ارتباط بین اجزاء مورد استفاده برای انتقال اطلاعات یا منبع است.

مثال: کابل ها، پیوندهای رادیویی

۵۶-۱-۳

آشکارساز شعله ماوراء بنفش

آشکارساز شعله به تابش طول موج کمتر از ۳۰۰ نانومتر پاسخ می دهد.

۵۷-۱-۳

زنگ هشدار دیداری

دستگاهی که قادر به تولید سیگنال نور چشمک زن برای نشان دادن وضعیت آتش سوزی به ساکنان ساختمان است.

۵۸-۱-۳

سیستم تصویری

تجهیزاتی اضافی برای نمودار کردن، در شیوه ای کاربر پسند، که اطلاعات آن توسط سیستم اعلام حریق اریه می شود.

۵۹-۱-۳

صدای زنگ خطر مرکز کنترل (VACIE)^۱

جزیی از سیستم اعلام حریق که از طریق سایر اجزاء آن می تواند با منبعی که: الف- استفاده شده است:

۱- برای دریافت سیگنال های مرکز کنترل (CIE)

۲- برای اولویت مدیریت و مسیریابی سیگنال از میکروفون های اضطراری و ژنراتورهای پیام.

۳- برای انتقال پیام ها به مدارات بلندگو.

ب- استفاده شده است برای نظارت بر عملکرد صحیح سیستم های صدای زنگ هشدار و دادن هشدارهای شنیداری و دیداری از هر خطایی بعنوان مثال: اتصال کوتاه، مدار باز و یا خطای منبع تغذیه یا تقویت کننده های قدرت;

ج- فراهم می کند:

۱- در صورت لزوم، کنترل های دستی برای انتخاب مدارهای بلندگو.

1-Voice alarm control and indicating equipment

- ۲- در صورت لزوم، شاخص هایی برای شناسایی مدار بلندگوی انتخاب شده است.
- ۳- ژنراتورهای پیام و تقویت کننده های قدرت.
- ۴- در صورت لزوم، میکروفون های اضطراری برای پیام های اضطراری زنده رادیو و تلویزیون.

۶۰-۱-۳

صدای بلندگوی زنگ خطر

دستگاهی که قادر به ایجاد یک پیام صوتی یا یک صدای صوتی از یک سیگنال الکتریکی ارسال شده توسط VACIE.

۶۱-۱-۳

سیستم زنگ خطر

گروهی از قطعات از جمله VACIE و بلندگوها، که پیام های گفتاری یا سیگنال های خطر در یک موقعیت اضطراری پخش می کند.

۶۲-۱-۳

منطقه

تقسیم منطقه ای ساختمان و محوطه حفاظت شده که در آن یک عملکرد ممکن است بطور جداگانه از هر قسمت دیگر انجام شود.

۲-۳

اختصارات

برای رسیدن به اهداف این استاندارد، اختصارات زیر کاربرد دارد:

CIE: مرکز کنترل

FDAS: سیستم اعلام حریق

FPS: سیستم حفاظت حریق

PSE: تجهیزات منبع تغذیه

VACIE: صدای زنگ خطر مرکز کنترل

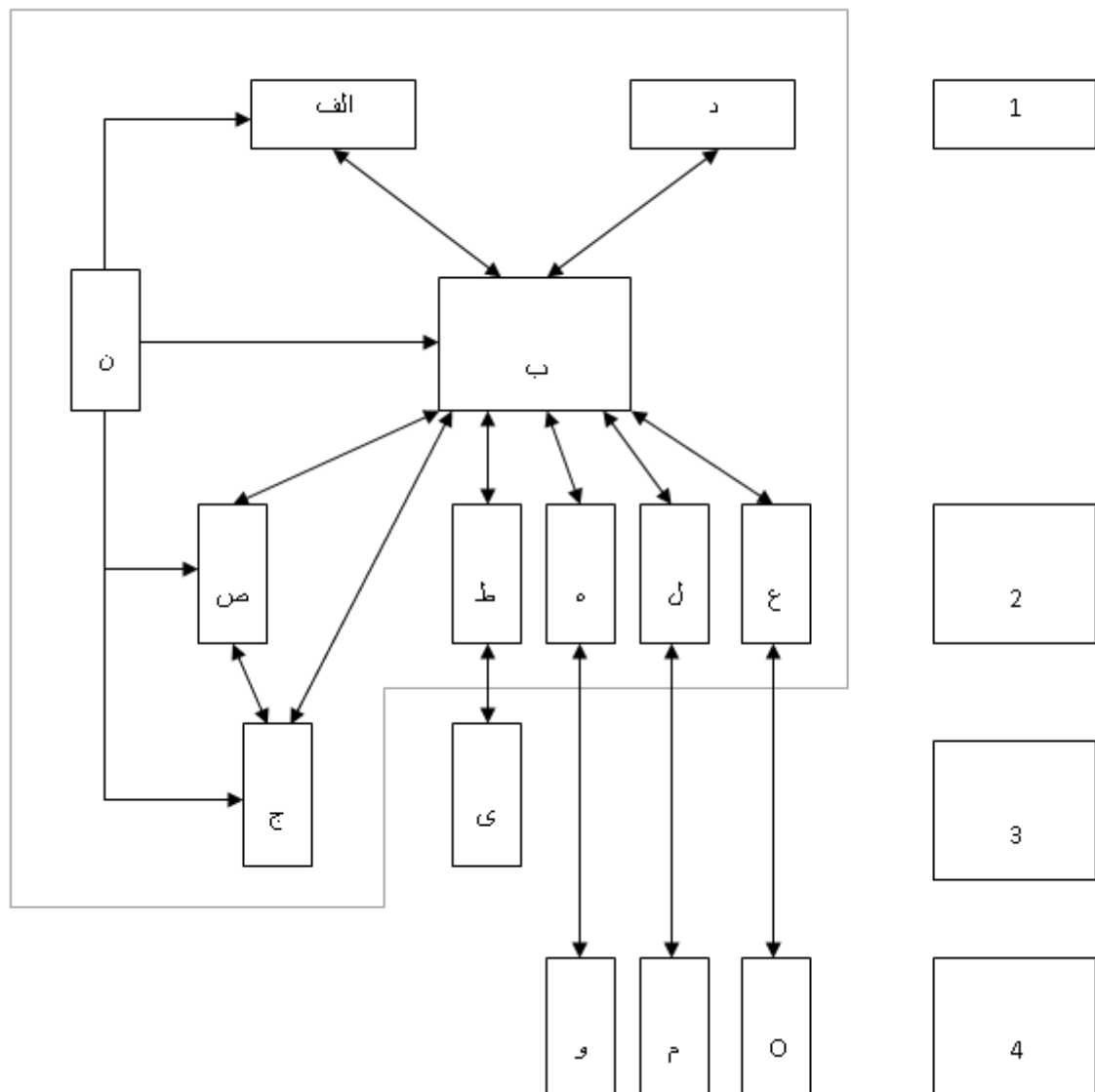
۴ عملکرد

برای دستیابی به قابلیت های کلی سیستم اعلام حریق، عملیات اصلی نیاز به اجرا دارد. این عملکردها در شکل ۱ مشخص شده است. آنها ممکن است توسط عملکردهای جانبی برای آرایه تسهیلات بیشتر به کاربر کامل شده باشد.

تمام این عملکردها توسط اجزایی که با استفاده از سیم اتصال داخلی دارند یا ارتباطات رادیویی یا دیگر منظورهای مناسب جهت رسیدن به قابلیت های کلی تشخیص حفاظت حریق و سیستم اعلام حریق انجام شده است.

عملکرد ممکن است در یک یا چند جزء توزیع شده باشد.

پیوست الف اطلاعات اضافی درباره استفاده از عملکرد و استانداردهای قابل اجرا می دهد.



راهنما:

ط- تجهیزات مسیر ارتباط اعلام خطا
 ی- مرکز دریافت اعلام خطا
 ک- منبع تغذیه
 ل- مرکز کنترل
 م- تابع کمکی ورودی یا خروجی
 ن- تابع کمکی مدیریت
 ↔ تغییر اطلاعات بین توابع

الف- آشکار سازهای حریق
 ب- مرکز اعلام حریق
 ج- اعلام حریق
 د- شصتی اعلام حریق
 ه- تجهیزات مسیر ارتباط اعلام حریق
 و- ایستگاه آتش نشانی
 ز- کنترل تجهیزات خودکار اطفاء حریق
 ح- تجهیزات خودکار اعلام حریق

شکل ۱ - سیستم های خودکار اعلام حریق

۵ پذیرش

قطعات باید مطابق با این استاندارد منطبق باشد. آشکارسازهایی که شامل یک المان تصمیم گیری نمی باشد و فقط مطابق با بخشی از این استاندارد در نظر گرفته شده اند (آشکارسازهای دودی نقطه ای)، آزمون شده و همراه آن استفاده می شود با اجزاء از سیستمی که شامل المان تصمیم گیری است به عنوان مثال بعضی از اجزاء در سیستمی استفاده می شود که به راحتی ممکن است تحت تعاریف بند ۳ قرار گیرد. در این شرایط، محلی برای نصب اجزاء در نظر گرفته شده است که توسط آزمون های محیطی محاسبه می شود. برای مثال، اجزایی که نصب شده اند در همان وضعیت مرکز اعلام حریق در نظر گرفته شده و باید در همان شرایط محیطی مرکز اعلام حریق آزمون شود. اما تجهیزاتی که نیاز به نصب دارند در همان وضعیت مشابه آشکارسازها باید تحت آزمون های محیطی خاص استاندارد آشکارساز قرار گیرند. به منظور تعیین عملکرد صحیح اجزاء در این آزمون ها، پاسخ کلی سیستم، از جمله اجزاء، باید توسط الزامات قسمت های دیگر این استاندارد ارزیابی شود.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

توابع، مثالها و استانداردهای مرتبط

جدول ۱: نمونه هایی از محصولات و سیستم های حمل از توابع FDS و سیستم های مرتبط FDS و قابل اجرا و استانداردهای مربوط

مرجع	توابع	مثال محصولات حامل عملکرد	استانداردهای مرتبط
الف	توابع آشکارساز اتوماتیک	Fire detectors such as: Smoke detectors (point detectors) Line smoke detectors using optical beam Aspirating smoke detectors Duct smoke detectors Heat detectors (point detectors) Line type heat detectors Line type heat detectors, non-resettable Flame detectors (point detectors) Carbon monoxide fire detectors (point detectors) Multi-sensor fire detectors: Point detectors using a combination of smoke and heat sensors Point detectors using a combination of carbon monoxide and heat sensors Point detectors using a combination of smoke, carbon monoxide and optionally heat sensors Input device for auxiliary detection functions such as: Sprinkler activated input Input device for connection of secondary detection circuit to a Primary detection circuit	EN 54-7 EN 54-12 EN 54-20 EN 54-27 EN 54-5 EN 54-22 EN 54-28 EN 54-10 EN 54-26 EN 54-29 EN 54-30 EN 54-31 EN 54-18 ^a
ب	توابع مرکز کنترل	Control and indicating equipment (CIE), in conjunction with: Networked control and indicating equipments Fire brigade panel	EN 54-2 EN 54-13
ج	توابع اعلام حریق	Voice alarm loudspeakers Fire alarm devices such as: Fire alarm sounders Visual alarms Tactile alarm devices	EN 54-24 EN 54-3 EN 54-23
د	دقزچه راهنما	Manual call points	EN 54-11
ه	مسیریابی توابع اعلام خطر	Fire alarm routing equipment (alarm transmission routing equipment)	EN 54-21
و	تابع دریافت اعلام حریق	Fire alarm receiving centre	EN 50518
ز	الزامات توابع کنترل برای یاسیستمهای حفاظت آتش	Output device to trigger fire protection equipment Output to fire protection equipment	EN 54-18 ^a EN 54-2

ح	تجهيزات یا سیستمهای حفاظت	Duct mounted fire dampers	EN 15650
		Electrically controlled hold-open device for fire/smoke doors	EN 14637
		Smoke and heat control systems	EN 12101 series
		Fixed firefighting systems: gas extinguishing systems	EN 12094 series
		Firefighting systems: sprinkler or water spray systems	EN 12259 series
		Other fire protection measures	
و	تابع مسیریابی هشدار خطا	Fault warning routing equipment	EN 54-21
ط	تابع دریافت مسیر هشدار خطا	Fault warning receiving centre	EN 50518
ی	تابع منبع تغذیه	Power supply equipment (PSE)	EN 54-4
ک	تابع کنترل برای نشان دادن هشدار	Voice alarm control and indicating equipment (VACIE) Control for other fire evacuation measures	EN 54-16
ل	ورودی کمکی برای تابع خروجی	Data communication interface	
م	تابع کمکی مدیریت	Visualization system Building management system	
↔	تغییرات اطلاعات بین توابع	Short-circuit isolators Components using radio links Alarm transmission systems such as: LAN/WAN PSTN GSM GPRS	EN 54-17 EN 54-25 EN 50136 series