



FST:1.06

DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS

1. INTRODUCCIÓ

El temps en la detecció d'un possible incendi és primordial per a poder prendre les mesures oportunes per a controlar el foc i facilitar l'evacuació. La detecció d'un incendi pot ser humana o automàtica, en aquesta fitxa ens centrarem en la detecció automàtica i les seves característiques.

2. DETECTOR D'INCENDIS

Un detector d'incendis és un dispositiu que indica l'existència d'un foc, detectant algun dels fenòmens que l'acompanyen: fums, temperatura o radiació (ultraviolada o infraroja). Els detectors es classifiquen en funció del principi d'activació i cada tipus de detector és més apropiat per a identificar el foc en una etapa determinada:

Tipus de detectors automàtics

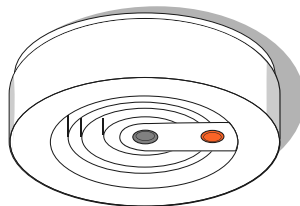
Podem distingir tres grups:

1. Detectors de fums

Detecten el foc en els seus inicis. Poden ser:

1.a.- Detectors iònics

Són detectors que reaccionen a la presència de gasos de la combustió, siguin visibles o no. Es denominen iònics perquè disposen de dues cambres ionitzades, una de mesura i una altra d'estanca. Entre ambdues cambres s'estableix un petitíssim corrent d'ions d'oxigen i nitrogen, de manera que en cas d'una combustió inicial els gasos procedents de la mateixa modifiquen el corrent de la cambra de mesura, es produeix una variació de tensió entre ambdues càmeres i es dona el senyal d'alarma. S'han d'utilitzar en espais amb atmosferes netes per a evitar falses alarmes.



Són apropiades per a localitzar un incendi en la seva fase inicial, molt abans que es formin les flames.

Són susceptibles als fums no procedents d'incendi (motors, cuines, calderes, etc.) i als corrents d'aire majors de 0,5m/s.

1.b.- Detectors òptics de fum

Aquests detectors reaccionen amb la presència de fums visibles de combustió.

Es basen en l'absorció de la llum que fan els fums en una cambra d'enfosquiment, o en la difusió de la llum que fan els mateixos.

S'han d'utilitzar en espais amb atmosferes netes per a evitar falses alarmes. Són idonis per a fums visibles de materials plàstics. El seu principal element pertorbador és la pols.

1.c.- Detectors de fum per aspiració

Són un conjunt format per uns tubs dotats d'orificis que capten l'aire de la zona a protegir i l'envien a un sensor que es troba allotjat en una caixa.

2. Detectors de calor

Estan basats en l'augment de temperatura que es produeix en la zona a vigilar.

Poden classificar-se en:

2.a.- Tèrmics (també anomenats termostàtics o de temperatura fixa): Són els detectors més antics. Actuen quan s'arriba a una temperatura determinada.

Acostumen a consistir en un parell bimetàl·lic amb diferent coeficient de dilatació que en arribar a una determinada temperatura tanca el contacte per efecte de curvatura.



2.b.- Termovelocimètrics. Detecten l'augment de la temperatura de la zona d'influència en una relació de graus/minuts (normalment 10°/minut). Compara l'escalfament d'una zona sense inèrcia tèrmica amb una altra zona del detector que té una inèrcia tèrmica establerta. Estan indicats en zones on l'incendi pot produir una elevació sobtada de la temperatura.

2.c.- Mixtos. Actualment, molts detectors termovelocimètrics inclouen un dispositiu de detecció per temperatura fixa.

2.4.- Cable sensor. es basa en un cable de fibra òptica capaç de detectar calor al llarg de tota la seva longitud.

El seu element pertorbador és l'augment de temperatura no procedent d'un incendi: calefaccions, proximitat de finestres assolellades, etc.

3. Detectores de flama

Detecten la presència de radiacions procedents d'un incendi. Poden detectar radiacions infraroges o ultraviolades.

3.a.- Infrarojos. Consisteixen en una fotocèl·lula sensible i una pantalla especial que actua com a filtre que només permet el pas de radiacions IR. N'hi ha de diversos tipus en funció de la franja de longitud d'ona que es vol detectar.

3.b.- Ultraviolat. Es basa en la descàrrega d'un determinat gas que reacciona davant la radiació ultraviolada.

Davant d'un incendi amb flama, reaccionen amb major rapidesa que els detectors de fum, però no poden detectar incendis sense flama.

Els elements pertorbadors són les radiacions de qual-sevol tipus (el sol, soldadures, cossos incandescents, etc.)

**UN DETECTOR D'INCENDIS MAI HA D'ÉSSER
MANIPULAT PER PERSONES NO AUTORIZADES.**