

SADI TIPO CONVENCIONAL DETECTOR DE CHAMA

JANEIRO 2008

DEFINIÇÃO

Detector de incêndio:

Componente que faz parte de um sistema de detecção e alarme de incêndios que contém no mínimo um sensor que, constantemente ou a intervalos muito frequentes, monitoriza uma grandeza física ou fenómeno químico associado ao fogo e que providencia um sinal correspondente à central de sinalização e comando.

Detector de Chama :

Detector que responde às radiações emitidas pelas chamas de um incêndio.

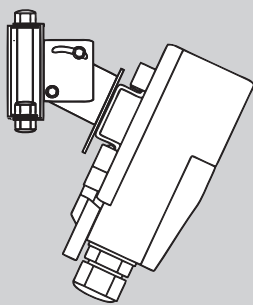


Fig. 1 - Detector de Chama

GARANTIAS

Os detectores devem ser fabricados de acordo com a EN 54-10 e possuir marcação CE, recomendando-se que sejam certificados por laboratórios europeus acreditados.

NORMAS APLICÁVEIS

NP EN 54-1

Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Parte 1: Introdução

EN 54-10

Fire detection and fire alarm systems – Part 10: Flame detectors - Point detectors

pr NP EN 54-14

Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Parte 14: Especificações técnicas para planeamento, projecto, colocação em serviço, exploração e manutenção

PRINCÍPIO ACTIVO DE FUNCIONAMENTO

Associada às chamas existe uma emissão característica de radiações infravermelhas e ultravioletas. Os detectores de chama utilizam sensores ópticos sensíveis a essas radiações. O detector monitoriza o espectro típico da radiação emitida pela chama permitindo diferenciá-lo das emitidas pelo meio envolvente. Este processo é efectuado através de um sistema de processamento de sinal, baseado tipicamente em valores derivados da análise espectral de um conjunto seleccionado de chamas e através de um algoritmo específico.

Existem vários tipos de detectores de chama:

- Para detecção de radiação infravermelha (Figura 2)
- Para detecção de radiação ultravioleta (Figura 3)
- Para detecção de radiação combinada infravermelha/ultravioleta (Figura 4)

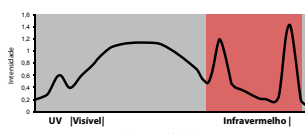


Figura 2

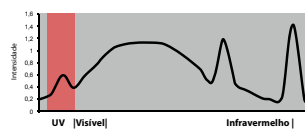


Figura 3

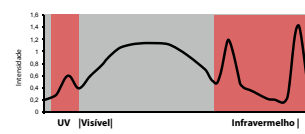


Figura 4

A escolha do princípio de funcionamento deverá ter em consideração os factores de risco, a probabilidade de falsos alarmes e o custo do detector.

APLICAÇÃO

A cobertura de cada detector deve ser limitada. Alguns factores a ter em conta na limitação serão:

- A distância da linha de visão entre qualquer ponto na área vigiada e o detector mais próximo;
- A presença de barreiras à radiação;
- A presença de fontes capazes de interferir na radiação.

Os detectores de chama devem ser posicionados de forma a permitir uma boa vigilância visual das áreas a proteger.

Um dos factores críticos é a escolha da tecnologia. Uma má selecção pode levar à ocorrência de falsos alarmes ou à não detecção dos alarmes.

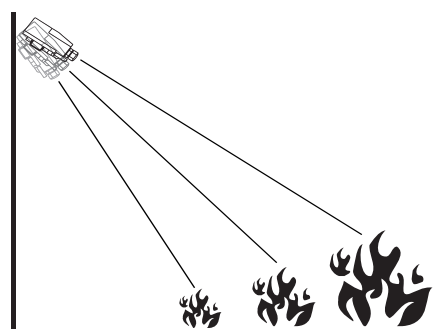


Figura 5 - Exemplo de cobertura de detecção dos detectores de chama

SINALIZAÇÃO E ALARME

Estes detectores podem funcionar isoladamente. No entanto, deverão, de preferência, fazer parte de um Sistema Automático de Detecção de Incêndios.

MANUTENÇÃO

Devido à especificidade deste tipo de detectores, deve ser efectuado um plano de manutenção apropriado ao local onde estão instalados. Além dos procedimentos usuais, é essencial efectuar a limpeza da janela de detecção e verificar o posicionamento do detector em relação às possíveis fontes de emissão de chama.