



Detección de Incendios en Riesgos Especiales

# Boletín Educativo

Serie Educativa: Programa de Educación de Detección de Incendios

Volumen 4

## Bandejas con Cables Eléctricos

To add more people from your company : Email [staff@safefiredetection.com](mailto:staff@safefiredetection.com)

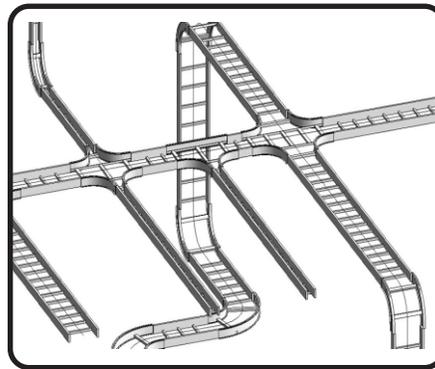


Adicionalmente a las secciones rectas de la bandeja existen codos, tees, cruces y verticales los cuales requieren un sistema de detección de incendios que siga la misma ruta que los cables.



### Bandejas con Cables Eléctricos

Una bandeja de cables es un ensamble de secciones formando un sistema estructural rígido para soportar cables. Las bandejas de cables soportan cables de la misma manera que los puentes soportan carros y sistemas de transporte. Es un puente que permite transportar de manera segura cables de los sistemas eléctricos de los edificios en espacios abiertos



### Distribución de las Bandejas de Cables

### Detección de Incendios

La Detección Lineal de Calor ( Linear Heat Detection o LHD) es una solución muy efectiva y de bajo costo para proteger las bandejas de cables. El Cable flexible LHD puede instalarse dentro de la bandeja con los cables siguiendo exactamente la misma ruta mientras está en cercanía muy próxima a los cables para detección rápida.

Existen diversos tipos de bandejas de cables basados en su forma y/o función tales como escalón, fondo sólido, canal, malla, etc. La mayoría están fabricados en acero, aluminio o fibra de vidrio para formar estructuras horizontales y verticales.



### Cuarto Eléctrico

Los cables eléctricos que yacen en la bandeja de cables pueden ser de alto voltaje y pueden romperse con el tiempo y uso. Con el tiempo los cables se pueden sobrecalentar causando incendios. Los cables en las bandejas de cables que no están bien acomodados son más susceptibles a incendios debido al acceso a mayor oxígeno en la superficie de los cables.



### Incendio en Bandeja de Cables



### Distribución Eléctrica



**Safe Fire Detection**  
**5915 Stockbridge Dr.**  
**Monroe, NC 28110**  
[safefiredetection.com](http://safefiredetection.com)

## Bandejas Con Cables Eléctricos

A continuación usted encontrará ejemplos acerca del uso de Detección Lineal de Calor para proteger bandejas con cables eléctricos. La temperatura de activación de alarma del Cable LHD para aplicaciones de bandejas con cables eléctricos normalmente es de 88 grados Centígrados ( 190 grados Fahrenheit) y tiene un forro de PVC standard y dependiendo de la dificultad del riesgo a proteger un segundo forro de Nylon es aplicado sobre el PVC standard, esto añade una segunda capa de protección para aplicaciones de trabajo pesado en aplicaciones extremas.

Típicamente la Detección Lineal de Calor (LHD) es instalada en la parte superior de los cables en la bandeja de cables. El cable LHD se instala de forma senoidal para cobertura óptima, El LHD puede ser zonificado por áreas, grupos o bandejas o incluso bandejas individuales como sea requerido por el proyecto.

### Diseño Tipo Senoidal

Un Diseño Tipo Onda Senoidal como se indica en la Figura 1 y 2 deberá ser usado cuando se instale el cable LHD en una aplicación de Bandejas de Cables. La distancia máxima entre cada pico o valle no deberá exceder 1.80 metros ( 6 pies) . El cable LHD se monta en las paredes laterales de la bandeja de cables con los soportes normados.

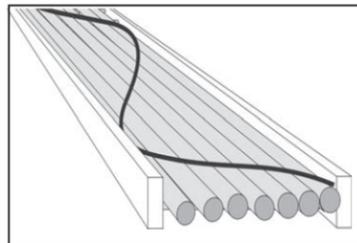


Figure 1

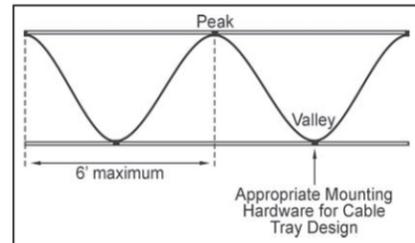


Figure 2

### Determinando La Longitud del cable Requerido

El cálculo mostrado a continuación le ayudará a determinar la longitud de cable necesaria para un diseño de protección en bandeja de cables usando un patrón de onda senoidal.

1. Determine la longitud de la Bandejas de Cables
2. Determine el ancho de la Bandeja de Cables
3. Seleccione el coeficiente para el ancho de la bandeja
4. Divida la longitud de la Bandeja de Cables entre el Coeficiente del Ancho para su Bandeja de Cables.
5. El resultado es la Longitud del Cable necesario. Añada el 10% para Holgura y Pérdida.

Tray Width      Width Coefficient

1.5'	.87
2'	.78
3'	.65
4'	.57

**NOTA:** Para determinar el número de clips de montaje necesarios, divida el total de la longitud de la bandeja de cables entre 3 y sume 1.

### Localización de Distancia



Los Dispositivos para Localización de la Activación de Alarma se usan para identificar el punto exacto en donde se localiza el incendio en la Bandeja de Cables.



Detección de Incendios en Riesgos Especiales

# Boletín Educativo

Serie Educativa: Programa de Educación de Detección de Incendios

Volumen 4

## Installation: Electrical Cable Trays

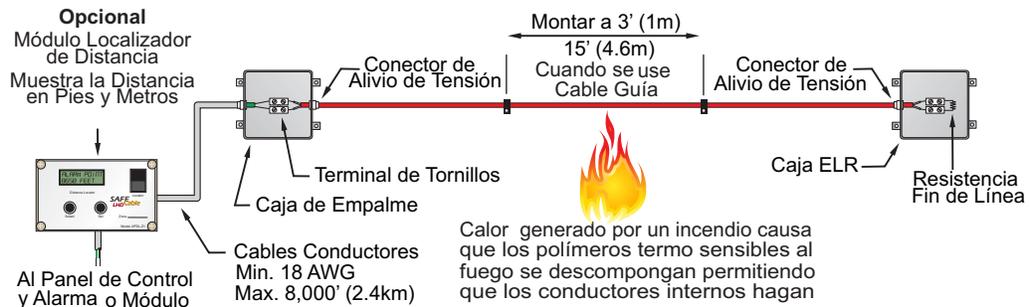
Abajo encontrará una zona típica de Detección Lineal de Calor para un congelador comercial. Los componentes estándar para una zona típica consiste en el Cable para Detección Lineal de Calor (Linear Heat Detection wire) o cables líder opcionales que se conectan directamente al panel de alarma de incendios o módulo direccionable en el cuarto del riser del congelador.

**NOTE:** La resistencia de fin de línea se suministra con el panel de alarma de incendio.

### Components

1. Localizador de distancia opcional.
2. Caja de conexiones (JBox)
3. Conector de Alivio de Tensión
4. Montajes ( cada 3 pies o 0.90 metros)
5. Conector de Alivio de Tensión
6. Caja con resistencia de fin de línea (ELR JBox)

#### Típico Sistema LHD SafeCable:

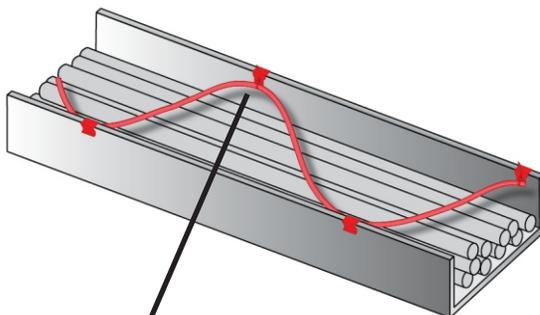


Calor generado por un incendio causa que los polímeros termo sensibles al fuego se descompongan permitiendo que los conductores internos hagan



HECHO EN EE. UU.

## BANDEJA DE CABLES

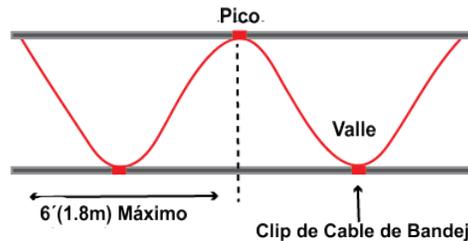


**RedGear**



Clip de Bandeja de Cable (2 Tamaños)  
Una pieza con Lazo de Cable Incorporado  
**Resistente al Fuego**

pag. 34



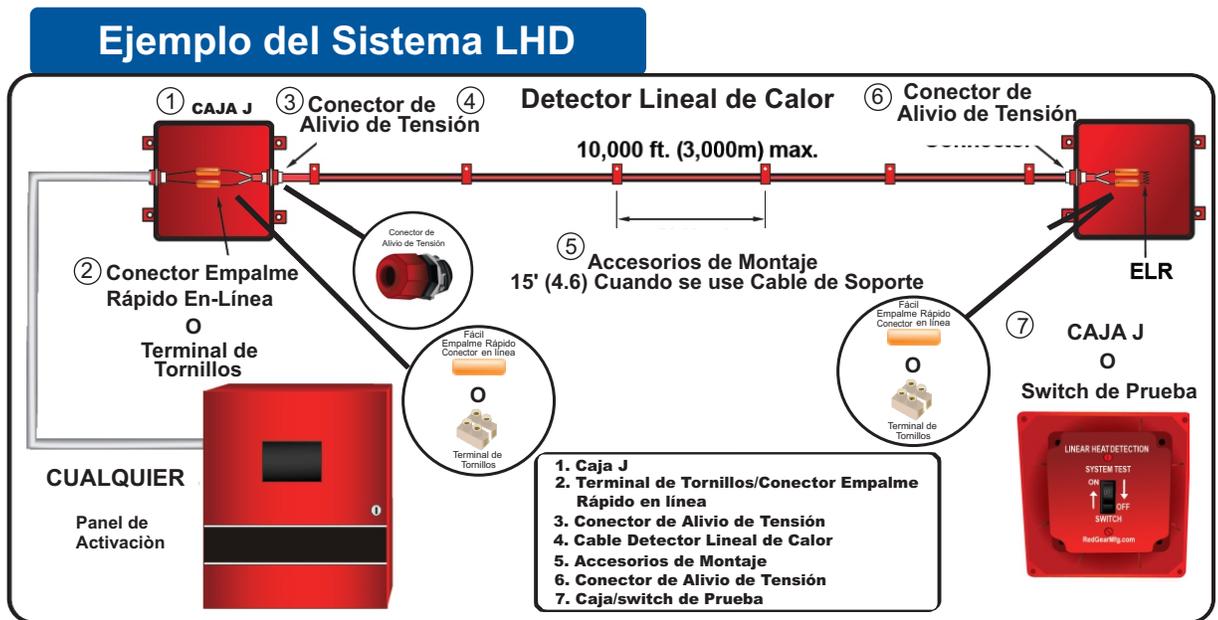
Longitud del cable de Bandeja dividido por Coeficiente de Ancho = Longitud total del cable LHD

Determinar el número de clips que necesita al dividir la longitud de la bandeja de cable por 3, a continuación, añadir 1.

Ancho de Bandeja	Coefficiente de Ancho
1'6" (.5m)	.87
2' (.6m)	.78
3' (.9m)	.65
4' (1.2m)	.57

Cálculo de Onda Sinusoidal de la Bandeja de Cables para determinar cantidad de cable requerido.

## Interface de Panel de Alarma de Fuego:

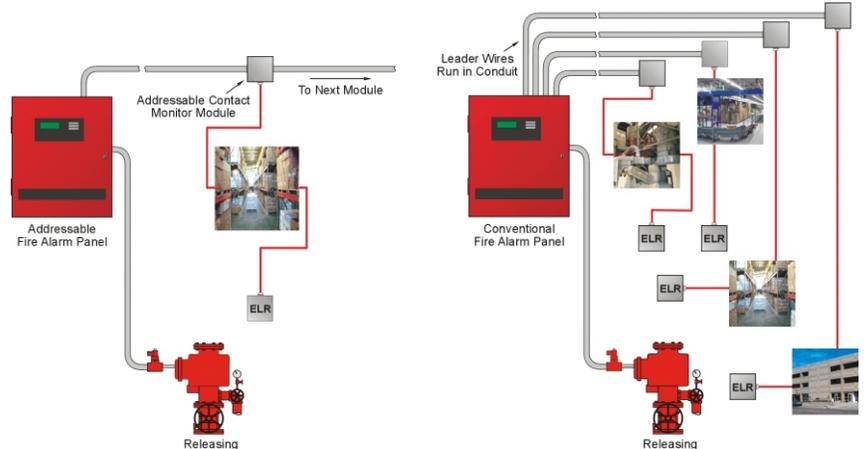


### CONFIGURACION DE SISTEMA DIRECCIONABLE

### CONFIGURACION DE SISTEMA CONVENCIONAL

## Paneles de Alarma de Fuego

La Detección Lineal de Calor puede ser conectada directamente a paneles de alarma de fuego convencionales y direccionables o a módulos direccionables



## Recursos Adicionales:

Recursos adicionales pueden ser descargados en los siguientes links:

1. [Hoya de Datos de SafeCable](#)
2. [Guía de Instalación y Mantenimiento del SafeCable](#)
3. [Guía de Instalacion de materiales RedGear/Guia de Referencia de Codigos NFPA](#)
4. [SafeCable Ingeniería Especificaciones](#)