

ORTRAT, S.L.
CONTROL + SISTEMAS



DETECCIÓN DE INCENDIOS ORLINE 2L

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

DETECCIÓN DE INCENDIOS ORLINE 2L
ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS
Versión: 2 Fecha: 13/11/2006



ORTRAT S.L.
CONTROL + SISTEMAS

SÓFORA, 15 - 28020 MADRID
Teléfono: 91 579 16 06
Fax : 91 570 90 37
E-mail: ortrat@ortrat.es

ÍNDICE

1. DETECCIÓN DE INCENDIOS ORLINE 2L	3
--	----------



1. DETECCIÓN INCENDIOS ORLINE 2L



1. DETECTOR LINEAL DE INCENDIOS

Marca: ORTRAT, S.L.
Tipo: ORLINE 2L

1.1 DEFINICION

Cable

Los sistemas clásicos de detección de incendios tal y como se emplean en edificios, o son inadecuados para el empleo en túneles por el principio de funcionamiento (detectores iónicos u optoelectrónicos de humos), o requieren un mantenimiento excesivo (detectores termovelocimétricos) por el ambiente (humedad, hollín, polvo, etc.) hostil a este tipo de equipos que existe en los túneles. Se trata además de detectores que cubren un área muy pequeña por lo que se requerirá un número elevado de aparatos para cubrir un túnel a todo lo largo y ancho.

El detector lineal ORLINE 2L ofrece condiciones óptimas para este tipo de aplicaciones. Se trata de un cable torcido con un aislamiento termosensible que, al alcanzar una temperatura determinada pone en cortocircuito los conductores entre si, efecto éste que se emplea para provocar la alarma de incendios. Midiendo la resistencia de línea hasta el punto en cortocircuito o subdividiendo la instalación en sectores, se determina el lugar del incendio en el túnel.

La circulación de una corriente eléctrica mínima permite un autochequeo del sistema, asegurándose con ello la perfecta disponibilidad de la detección para actuar en cualquier momento. Puesto que se trata de un cable aislado, instalado sobre el techo del túnel, no le afectan ni la humedad ni el hollín o la suciedad.

De acuerdo con las exigencias existen tres tipos diferentes:

Color	Temperatura de disparo °C
Rosado	65/70°C
Blanco	85/90°C
Negro	135/140°C

Controlador

DETECCIÓN DE INCENDIOS ORLINE 2L
ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS
Versión: 2 Fecha: 13/11/2006

4



ORTRAT S.L.
CONTROL + SISTEMAS

SÓFORA, 15 - 28020 MADRID
Teléfono: 91 579 16 06
Fax : 91 570 90 37
E-mail: ortrat@ortrat.es

El CADE 8 es el elemento de control de un sistema de detección lineal de incendios ORLINE 2L.

Se trata de un controlador microprocesado que detecta la activación del cable ORLINE 2L y que permite discriminar la situación del incendio en 8 zonas.

Se trata de una unidad equipada con CPU industrial de la familia ORNO que va equipado con un software para el chequeo continuo del cable detector ORLINE que incluye también los programas de comunicación vía BUS con el ordenador de control OC.

1.2 MONTAJE E INSTALACIÓN

Cable ORLINE 2L

El cable ORLINE 2L se instala en el techo del túnel, centrándolo en la vertical de los carriles a vigilar. Por ello, si se trata de un túnel de dos carriles con un ancho total del túnel del orden de 11 m, el cable ORLINE 2L queda situado en la vertical de la línea separadora de los dos carriles. Si por el contrario es de tres carriles o con arcones anchos (ancho total del orden de 12 a 15 m) se instalan dos cables ORLINE 2L paralelos con una separación entre sí de 4 m situados a dos metros del centro del túnel hacia izquierdas y derechas, siempre suponiendo una distribución simétrica.

El montaje es por medio de grapas de sujeción que quedan ancladas por medio de los elementos de sujeción adecuados (tacos de plástico o tacos químicos) a la estructura del techo.

El cable queda sujeto directamente sobre el techo con puntos de sujeción cada 1 ó 1,5 m. Existe una versión con cable fiador que permite su tendido entre puntos de amarre con 35/40 m de distancia.

En el extremo libre del cable ORLINE 2L se instala la resistencia fin de línea CAF2.

Controlador CADE 8

El controlador CADE 8 estará alojado en el propio armario del ordenador central OC del túnel o en cualquier cuadro eléctrico ubicado en el túnel.

La conexión entre el final del cable detector ORLINE 2L y el controlador CADE 8 se realiza mediante cable manguera de 2x1,5 mm².



1.3 TERMINACIÓN y ACABADO

Los elementos de sujeción estarán contruidos en material inoxidable de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto.

1.4 ENSAYO Y CONTROL EN OBRAS

Una vez terminado el montaje de todos los tramos del cable ORLINE 2L y antes de conectar la resistencia fin de línea CAF2 se harán las siguientes comprobaciones:

Aislamiento a tierra

Se mide con un medidor de aislamiento a 2 KV la resistencia de aislamiento en los dos conductores del cable ORLINE 2L cortocircuitándolos entre sí frente a tierra.

Aislamiento entre conductores

Se repite la medición entre los dos conductores de propio cable ORLINE 2L (o sea, entre “a” y “b”).

Comprobación de continuidad

Una vez conectada la resistencia fin de línea CAF 2 deben medirse los siguientes valores.

Entre “a” y “b”: 2000 $\Omega \pm 5\%$



DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO CADE-8 y CADE-8 ND

FUNCIÓN:

Detector de incendios mediante cable lineal ORLINE 2I dividiendo la longitud de éste en 8 zonas de detección para la ejecución normal o de 14 zonas para la versión ND. Señalización de alarma de incendio y avería en caso de fallo de alimentación o apertura del bucle. Comunicación de la alarma de fuego o avería a través de interfase EIA-485. Rearme del detector mediante contacto libre de potencial o a través de comunicaciones.

CARACTERÍSTICAS:

ALIMENTACIÓN:

- 24 V c.c. (11,5 .. 31 V), 6W. Protección contra sobretensiones fina ($t_s < 20\text{ps}$).
- 230 V 50/60 Hz +/- 10% , 11 VA.

COMUNICACIONES:

- Interfase EIA485 de 2 hilos de par trenzado.
- Velocidad de transmisión 1200 Baud.
- Distancia de transmisión máxima 1500 m (hasta 5500 m en cable de 1,5 mm²)
- Protección contra sobretensiones. Terminación de bus incorporada, seleccionable desde el exterior. Aislamiento galvánico por optoacoplamiento.
- Número de nodo de comunicaciones programado en E-PROM.

DETECCIÓN DE SEÑAL:

- Optoacoplamiento. Alimentación del opto a través de contacto en serie con una resistencia interna y fuente de alimentación común (24 V c.c. o tensión nominal) Corriente máxima por contacto 9 mA.
- Detección de la situación del fuego mediante el detector lineal ORLINE 2L en zonas taradas por resistencias.

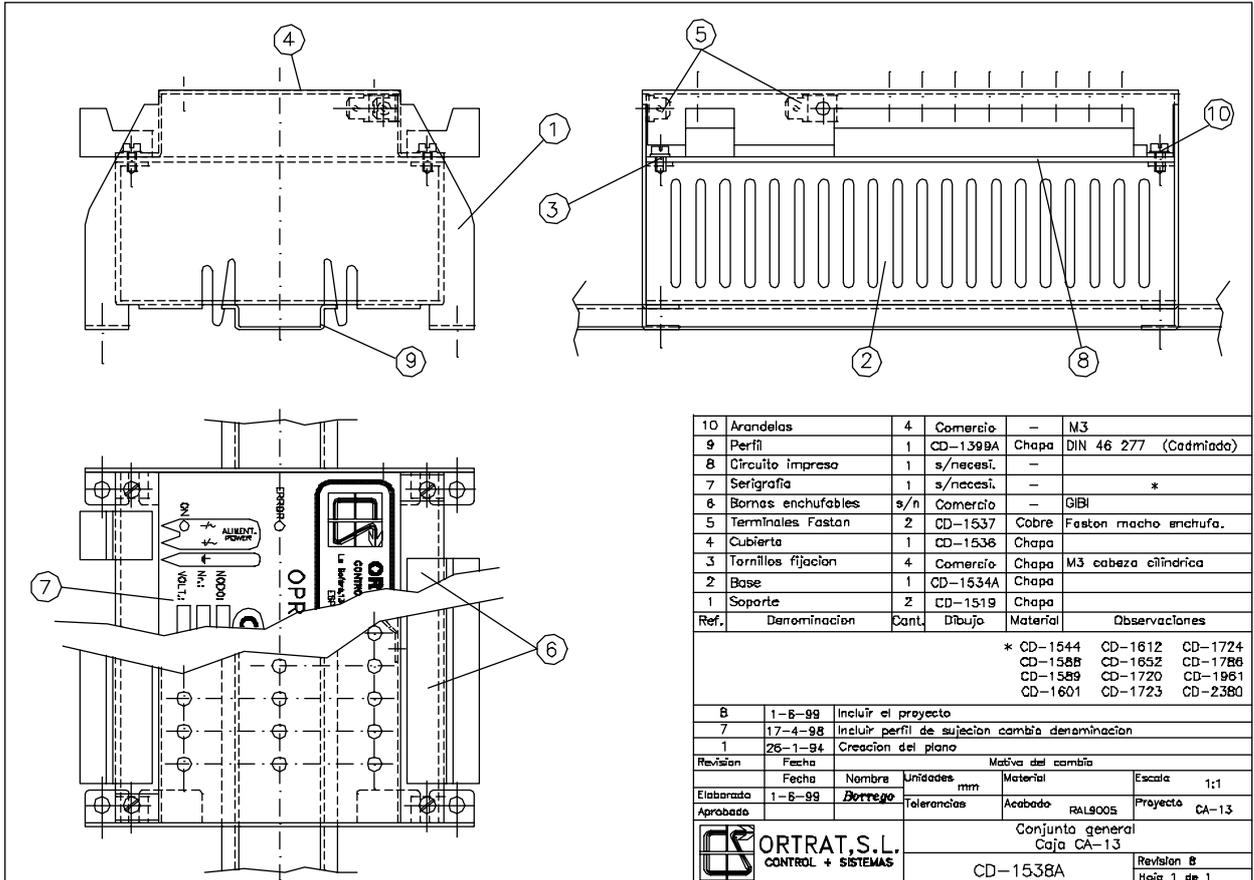
ACCIONAMIENTO DE SALIDA:

- A través de relé de una maniobra (normalmente abierto).
- Características del relé:
 - Potencia máxima de maniobra: 1760 VA (carga óhmica)
 - Tensión máxima de maniobra: 380 V c.a. , 250V c.c.
 - Intensidad máxima de maniobra: 8 A en c.a., 0,2 A en c.c.
 - Vida eléctrica a plena carga: 2×10^5
 - Vida mecánica: 1×10^7



DISEÑO MECÁNICO:

- Caja tipo CA13 construida en chapa de acero.
- Acabado en pintura color RAL 9005 al horno para base y cubierta.
- Carátula adhesiva en policarbonato con ventanas translúcidas para las indicaciones.
- Sujeción con 4 tornillos M4 sobre la pared o sobre perfil de enganche rápido DIN 46277.
- Grado de protección: IP 20 (DIN 400050, CEI 529)



CONEXIONES:

- Todas las conexiones se realizan con borna enchufable, para cable hasta 2,5 mm²

CERTIFICACIONES:

El tipo CADE- 8 cumple las siguientes normas y niveles de seguridad:

Serie C 250 V, según CEI 255-5
 UNE 21-136-5, CEI 801-2, CEI 801-4
 UNE 20-501-II-1
 UNE 20-501-II-2
 UNE 20-501-II-3

DETECCIÓN DE INCENDIOS
 ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS
 Versión: 2 Fecha: 13/11/2006



ORTRAT S.L.
 CONTROL + SISTEMAS

SÓFORA, 15 - 28020 MADRID
 Teléfono: 91 579 16 06
 Fax : 91 570 90 37
 E-mail: ortrat@ortrat.es