

# IrisTube

## Sistema avanzado de vigilancia, Detección Automática de Incidencias (DAI) y apoyo a la actuación en túneles basado en visión

El sistema IRIS TUBE está constituido por una red de puestos de vigilancia y una unidad central de control y supervisión de incidencias. Cada puesto de vigilancia opera de forma independiente e incluye una unidad de detección y comunicaciones, específicamente diseñada para trabajar con una o varias cámaras de infrarrojos, pudiendo además integrar cámaras CCTV u otro tipo de sensorización. Las unidades de detección analizan de manera continua el entorno, identifican incidencias según parámetros predefinidos y transmiten la información al centro de control.

El centro de control recoge las incidencias enviadas por las unidades de detección y las muestra sobre un plano esquemático y sobre las imágenes procedentes de las cámaras infrarrojas. Un servidor central gestiona el envío de información a tantos centros de control como sean requeridos. El sistema es a su vez capaz de enviar las incidencias a dispositivos móviles predefinidos por el usuario o autorizar su visualización a operadores remotos a través de Internet.

IRIS TUBE es un sistema completamente automático diseñado para detectar y realizar el seguimiento de cualquier incidencia y apoyar la toma de decisiones por parte del personal responsable, haciendo posible una respuesta inmediata de acuerdo a los adecuados protocolos de actuación.

### Principales características diferenciadoras y ventajas competitivas:

**Integración:** El sistema integra, en un solo módulo, todas las aplicaciones relativas a visualización, control de tráfico y detección de incidencias térmicas.

Permite detectar focos de calor antes de que se produzca un incendio, trabajar en condiciones de nula visibilidad (humo, sin luz, etc), guiar al personal de emergencia desde el Puesto de Control y permite dotar al túnel de un DAI de alta tecnología



IRIS UD: Unidad de detección.

**Sensibilidad:** Adecuación del sistema a las condiciones del entorno en cualquier situación, condiciones climáticas, contaminación ambiental, iluminación. Máxima sensibilidad a las características del entorno.

**Robustez:** Operatividad permanente: asegura visión y permite el apoyo a las operaciones de extinción y evacuación en situaciones de no visibilidad, especialmente en caso de siniestro, con humo o polvo.

**Neutralidad:** Al ser un sistema pasivo, no introduce disturbios electromagnéticos en el interior del túnel y por tanto, no genera interferencias y no interfiere con otros sistemas.

**Especificidad:** Adecuación del procesado al equipamiento seleccionado como fuente de información térmica.

**Autonomía:** Funcionamiento automático; identificación, discriminación y validación de blancos de forma automática y autónoma.

**Localización:** El propio sistema indicará la cámara que haya localizado un evento térmico definido y la mostrará al usuario a través de la aplicación de operador y mantenimiento.

**Supervisión:** El sistema tendrá la capacidad de enviar la información sobre eventos térmicos a los terminales móviles de las unidades responsables, a fin de disminuir notablemente el tiempo de respuesta de los efectivos y dar apoyo al guiado de la actuación.

## Módulos

### IRIS UNIDAD DE DETECCIÓN

Módulo procesador. Analiza y clasifica la información térmica. Constituye el núcleo del sistema IRIS TUBE

#### Detección

- Detección automática de puntos de riesgo térmico
- Funcionalidades accesorias relacionadas con el control del estado circulatorio:
- Detección de intrusos en áreas restringidas
- Objetos perdidos o vehículos parados en el túnel
- Detección de congestión
- Detección de personas a 500 m.-1km\* para cámara de prestaciones medias

#### Identificación y seguimiento

- Identificación y seguimiento de eventos térmicos
- Identificación de comportamientos anómalos
- Detección y seguimiento multiblanco

#### Configuración

- Zonas de detección configurables por usuario
- Configuración de áreas y perfiles de detección flexible
- Configuración de escenas y calendario

#### Comunicación

- Envío de alarmas y fotografías asociadas
- Transmisión de video digital sobre IP (codificador radiométrico)

#### Control

- Control sobre la fuente de datos para la adaptación de la visualización a las condiciones térmicas del túnel y garantizar visión a altas temperaturas en caso de siniestro
- Control de cámara y posicionadores\*\*

#### Gestión remota y mantenimiento

- Servidor integrado para monitorización del equipo
- Generación de eventos de monitorización para control y mantenimiento remoto
- Software de gestión remota, para operar y configurar en remoto las unidades a través de conexión a Internet
- Firmware actualizable remotamente

\* Test realizado con Ópticas FOV de 24° con cámaras basadas en microbolómetro de resolución 320x240

\*\* Consultar modelos actualmente soportados

### SERVIDOR DE ALARMAS: IRIS SERVER

Módulo servidor de alarmas. Ofrece acceso vía web al historial de eventos detectados. Permite realizar búsquedas por campo (cámara, tipo, fecha, hora...) y añadir o eliminar módulos IRIS TUBE sin detener el funcionamiento del sistema.

#### Alarmas

- Recepción de alarmas procedentes de las Unidades de Detección
- Gestión y almacenamiento de alarmas en base de datos
- Distribución de alarmas a los clientes de centro de control

#### Módulos del sistema

- Gestión de la suscripción al sistema de Unidades de Detección y clientes de Centro de Control



Centro de Control IRIS

#### Eventos

- Recepción y distribución de eventos de monitorización del sistema
- Integración y gestión de otras fuentes de alarmas, medios dotados de GPS, etc. a través de puertos serie o entradas digitales

#### Seguridad y acceso

- Diseño para soportar varios servidores redundantes
- Acceso a la base de datos a través de interfaz web.

### IRIS CONTROL CENTER

Aplicación de usuario con localización de eventos sobre plano esquemático del túnel y visualización de las imágenes captadas por las cámaras térmicas; las indicaciones de incidencia se muestran superpuestas a las imágenes en formato OsD. Permite la visualización adicional de otros sistemas CCTV complementarios a IRIS TUBE

#### Monitorización de alarmas:

- Capacidad de conexión con un número ilimitado de unidades de detección
- Localización de alarmas en formato OSO sobre video térmico en tiempo real

#### Visualización

- Visualización de hasta diez cámaras simultáneamente
- Secuencias de visualización configurables
- Distribución de cámaras configurable
- Filtro de realce de imagen
- Visualización imágenes complementarias CCTV

#### Referenciación

- Localización de alarmas sobre esquemático

#### Avisos

- Aviso de alarma incluso en cámaras no visualizadas

#### Conectividad

- Conexión con módulos IRIS TUBE
- Monitorización del estado y operatividad de la plataforma

#### Acceso

- Conexión a IRIS TUBE desde cualquier equipo con acceso a Internet

#### Información

- Visualización de imágenes correspondientes a los eventos detectados
- Log de eventos del sistema y de actuación
- Grabación de secuencias con alarmas