

IPNOVA TRAFFIC

Gestión Integral de Instalaciones de Seguridad en Tráfico

La Gestión Integral de los Sistemas de Seguridad de Tráfico requiere de máxima atención y dedicación en todo momento por parte del operador, una tarea que resulta ardua y complicada al tener que acceder al control de distintos sistemas casi de forma simultánea.

El departamento de I+D de BFI Optilas ha desarrollado una plataforma IPNOVA Traffic que aúna varios sistemas de visualización, señalización, control y comunicación y simplifica la gestión de este tipo de instalaciones, permitiendo su gestión desde un amigable entorno gráfico desde el que se gobierna todo el sistema.

IPNOVA Traffic es una herramienta de gestión de tráfico, que aporta una serie de funcionalidades para reducir el tiempo invertido en la gestión de incidencias en carreteras y en cascos urbanos, así como prevenir algunas de las que actualmente se ocasionan gracias al Sistema Inteligente de Detección de Incidencias (SIDIT) y al mismo tiempo organizar y controlar el tráfico en las mismas.

IPNOVA Traffic es un entorno gráfico fácil y sencillo de trabajar desde el que se recibe el estado de las carreteras en tiempo real (visualización en vivo bajo un simple clic o de forma automática como consecuencia de un evento), se interactúa con el conductor (señalización en paneles luminosos, puestos SOS), se controla el tráfico en túneles (Sistema Inteligente de Detección de Incidencias (SIDIT)) y se gestiona el tráfico de una ciudad (control de sistemas de semáforos, señalización y tráfico mal estacionado).

Descripción de la arquitectura de transmisión

Toda la solución de IPNOVA Traffic se basa en una infraestructura de comunicaciones IP, sobre la que se apoyan los diferentes sistemas que componen la instalación.

La implementación de esta red IP se lleva a cabo con la familia ETHERNAV de IFS. Esta familia nos proporciona la fiabilidad y prestaciones necesarias para las instalaciones de tráfico.

Los switches ópticos D7600-SS-E: Los nodos de comunicaciones:

A lo largo del recorrido de la instalación, se distribuyen un conjunto de puntos de concentración en los que se recolectan las diferentes señales instaladas denominadas **Nodos de Comunicación**.

En cada uno de los mismo se instalará un switch ETHERNAV de IFS, D7600-SS-E con hasta 6 puertos eléctricos Fast Ethernet (100 Mbps), dos puertos ópticos sobre fibra monomodo (9/125µ) y un puerto eléctrico 10/100/1000 Mbps el cual se utilizará para el diseño de una topología de red Ip en estrella.



VIDEO SOBRE IP



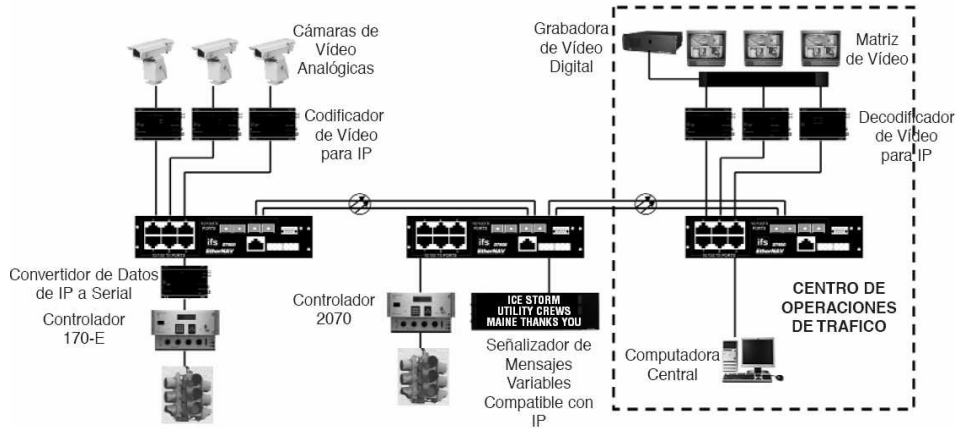
INTEGRACIÓN



WIRELESS

Video Sobre IP
&
Integraciones





Gracias al excelente margen óptico que disponen los equipos de la familia ETHERNAV, de 13dB en 1310nm, podemos disfrutar de una distancia aproximada de hasta 37Km entre cada uno de los nodos.

La familia D7600 soporta en toda su gama de rango extendido de temperatura (-40°C a 74°C) y fuente de alimentación redundante.

Transporte de las señales

En innumerables casiones, los elementos de campo de nuestra instalación (por ej. Las cámaras de CCTV) no se encuentran instaladas próximas a los nodos de comunicación y es necesario habilitar un tendido en estrella para su transporte.

Los módulos DE7300: las arañas IP monomodo de IPNOVA Traffic

Estos miniswitches permiten la conexión de hasta dos señales IP en sus correspondientes puertos eléctricos Fast Ethernet (100Mbps), disponiendo además de un tercer puerto óptico para facilitar el enlace con el switch D7600-SS-E del nodo de comunicaciones.

Las plataformas inalámbricas punto a punto de alta capacidad de Alvarion

Tanto en la fase inicial del diseño como en aplicaciones posteriores, podemos considerar el wireless con una infraestructura de comunicaciones rápida, efectiva en costes y fiable.

Las plataformas inalámbricas B100 de la firma Alvarion nos permiten disponer de un enlace de 100Mbps a través del aire entre el punto de recolección de las señales y el nodo de comunicaciones.



VIDEO SOBRE IP



INTEGRACIÓN



WIRELESS

Video Sobre IP
&
Integraciones



Visualización de vídeo en vivo con calidad DVD

El entorno gráfico de IPNOVA Traffic permite la visualización de cada uno de los elementos que constituyen la instalación (cámaras, puestos SOS, elementos de señalización...) representados sobre planos de la instalación lo que facilita la localización de los mismos.

Desde este entorno gráfico podremos acceder a la visualización del vídeo en vivo de cualquiera de las cámaras instaladas en la red de carreteras del sistema TRAFFIC con un simple clic sobre el icono correspondiente. El vídeo asociado a esta cámara se representará en un cuadrante de la pantalla de visualización con una calidad DVD y un refresco de imagen de 25ips. Esta calidad y refresco es aplicable a cada una de las cámaras que componen la instalación con lo que podremos visualizar simultáneamente hasta 32 cámaras en cuadrante a 25ips y calidad DVD.

Un centro de control de IPNOVA TRAFFIC estará compuesto por varias pantallas o un videowall para la gestión y visualización de los sistemas y elementos que componen. Sobre uno de estos monitores visualizaremos el plano de la instalación, mientras que destinaremos para la visualización del vídeo en vivo varios cuadrantes o monitores adyacentes.



VIDEO SOBRE IP



INTEGRACIÓN



WIRELESS

Video Sobre IP
&
Integraciones

La configuración de cada elemento de vídeo se realiza de forma individual pudiendo disponer de diferentes calidades y refrescos para cada cámara.

Podremos visualizar vídeo en diferentes sistemas de compresión MPEG2, MPEG4, MJPEG según las necesidades de la instalación.

El entorno gráfico permite la reproducción de vídeo en vivo y vídeo grabado de la misma cámara, de forma que ante una incidencia podrá visualizar que ha pasado, como se ha provocado el incidente, al mismo tiempo que controlamos la situación actual



Grabación de las secuencias de Vídeo

En la gestión del tráfico además del trabajo en tiempo real es importante mantener grabaciones de las secuencias de vídeo.

IPNOVA Traffic permite la grabación de cada uno de las cámaras con iguales calidades de las de transmisión (25ips / calidad DVD).

Podremos almacenar tanta información como sea necesaria en servidores de grabación dedicados a este fin, con sistemas de almacenamiento externo de capacidades escalables.

El sistema de grabación le permitirá posteriormente, la búsqueda de una secuencia de vídeo de forma sencilla mediante selección por fecha/hora, por evento, búsquedas inteligentes (por detección de actividad), y su volcado a un elemento externo de almacenamiento (DVD, USB, CD-ROM) para su reproducción externa.

Visualización en distintos Centros de Control

La gestión de las instalaciones de tráfico pueden requerir de la visualización en diferentes puntos de control.

IPNOVA Traffic permite tantos puestos clientes como sea necesario, con las funcionalidades que se deseen configurar para cada centro de control (acceso restringido a determinadas cámaras, acceso a vídeo grabado, capacidad de configuración y gestión del sistema...)

Cada puesto cliente es independiente del resto y no podrá actuar ni gestionar los demás.



VIDEO SOBRE IP



INTEGRACIÓN



WIRELESS

Video Sobre IP
&
Integraciones



Control de cámaras móviles

Si en la instalación existen cámaras motorizadas, podrá coger el control de las mismas desde el entorno gráfico con ayuda del ratón, o bien desde una consola tradicional matricial.

Esta consola permite realizar las mismas funciones que una consola de matriz pudiendo conmutar cámara a monitor, cambiar visualización de cuadrante, ejecución de macros y secuencias de cámaras y control de cámaras móviles, con la facilidad de manejo y la sencillez que supone una consola de estas características.

Señalización en paneles luminosos

IPNOVA Traffic está integrado con el sistema de señalización en paneles luminosos, que permite mostrar un mensaje o prohibición en tiempo real ante cualquier incidente o situación.

Los paneles luminosos interactúan con el conductor aportándole información sobre el estado de las carreteras, accidentes, obras, situaciones meteorológicas desfavorables.....

Esta comunicación en tiempo real con el conductor, evita en muchos casos accidentes o situaciones de emergencia.



IPNOVA Traffic puede mostrar mensajes pregrabados tipo ante la recepción de determinadas alarmas, de forma automática, optimizando el tiempo de reacción frente a incidentes de tráfico.

Podrá interactuar con distintos tipos de paneles según las necesidades de la instalación.

Puestos S.O.S



VIDEO SOBRE IP



INTEGRACIÓN



WIRELESS

Video Sobre IP
&
Integraciones



El puesto SOS son utilizados ante situaciones de emergencia, accidente o incidencia, por la que debe establecer una comunicación inmediata con el centro de control y de alta calidad.

IPNOVA Traffic, establece una red de Interfonía IP, de alta calidad para solventar este tipo de incidencias.

Dispone de anchos de banda para el canal de comunicación de 70KHz, y utiliza un protocolo propietario de comunicación, que permite la anulación del eco y el establecimiento de una comunicación bidireccional si fuera necesario. Estas características dotan a la comunicación de alta calidad y perfecta resolución vocal, eliminando los ruidos de fondo como los motores de coches o el ruido del viento, que entorpecen la comunicación.

El entorno gráfico de IPNOVA recibe la llamada del interfono correspondiente el pantalla, cambiado el estado del icono que lo representa a otro color. Podrá establecer el canal de comunicación realizando un simple clic sobre el icono.

En todo momento mostrará la situación de las comunicaciones, que interfono está activo, cual comunicando y cual en espera de ser atendido.



VIDEO SOBRE IP



INTEGRACIÓN



WIRELESS

Video Sobre IP
&
Integraciones

El sistema de interfonía encola las llamadas según se van recibiendo de forma que no se pierde ninguna conversación.

El operador decidirá que llamada atender en cada momento, o se configurará por prioridades en cada interfono.

También es posible la configuración para que ante llamadas de puestos de interfonía críticos, se le de absoluta prioridad, tirando la conversación existente para establecer la comunicación con este interfono crítico.

Sistema Inteligente de Detección de Incidencias en Túneles (SIDIT)

Cualquier incidente de mínima repercusión se maximiza cuando tiene lugar en el interior de un túnel.

El tráfico en un túnel no sólo debe estar controlado mediante cámaras de videovigilancia sino que además es necesaria una supervisión para la detección inmediata de cualquier evento anómalo.



El Sistema Inteligente de Detección de Incidencias en Túneles (SIDIT), analiza continuamente el interior del túnel y lanza una alarma ante el estacionamiento de vehículos en el túnel, retenciones prolongadas de vehículos, elementos extraños en calzada, accidentes, tránsito de coches en dirección contraria...



Mediante un sistema de análisis de imagen (ioimage) el sistema detecta todo este tipo de incidencias, lanzando una alarma al sistema principal, que desencadena una serie de eventos (mensajes en paneles luminosos, envío de vídeo asociado para supervisión ...) y permite la reacción inmediata por parte de las autoridades.

SIDIT puede también ser utilizado para la detección de incidencias en carreteras, autopistas y autovías.

Detectará incidentes tales como:

- Estacionamiento de vehículos en arcén
- Circulación de vehículos en sentido contrario
- Detección de volumen de tráfico
- Detección de retenciones no justificadas.
- Acceso o circulación de peatones por el interior del túnel.
- Detección de elementos extraños en calzada.

El SIDIT permite interactuar con el resto de los sistemas que componen la instalación. La detección de una incidencia despierta acciones sobre el resto de los elementos de seguridad dependiendo de los requerimientos del sistema.

El SIDIT también puede ser utilizado para la detección de incidencias en autopistas y carreteras tales como:

1. Circulación de vehículos en sentido contrario.
2. Invasión de la calzada por peatones.
3. Estacionamiento de vehículos en el arcén.
4. Detección de vehículos parados en calzada (ya sea por avería, accidente,..)



VIDEO SOBRE IP



INTEGRACIÓN



WIRELESS

Video Sobre IP
&
Integraciones

