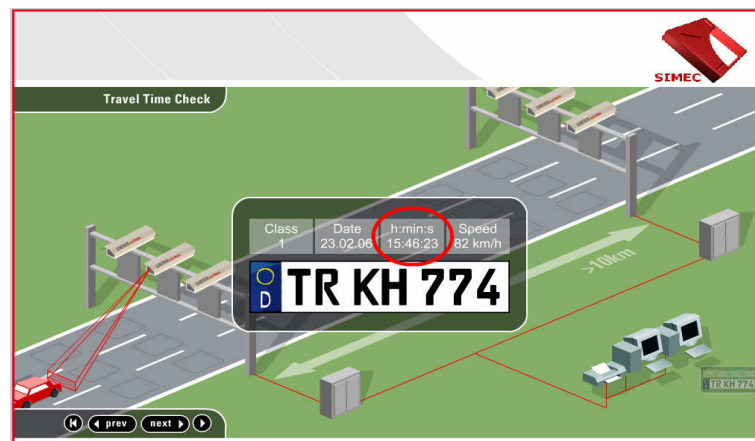
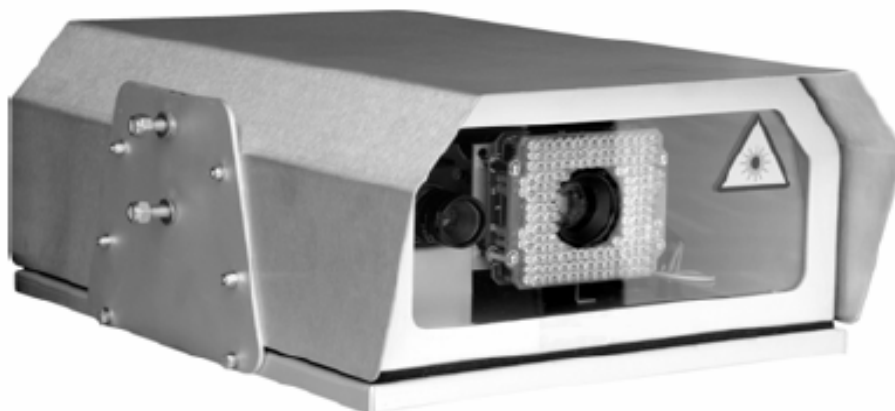


Sistemas Stare-RS y Stare-ZR



**Solución para el control de
infracciones de tráfico:
Velocidad y Semáforo Rojo**



Sistemas de Identificación y Mecanismos, S.L.
c/ Tomás Bretón 50 – 28045 Madrid. e-mail: info@simec.es Tel. (+34) 915.273.392

- Fundada en 1998, **SIMEC** es una empresa española de tecnología, especializada en el sector de la identificación automática y equipos de comunicaciones, orientada a la generación de valor en sus clientes mediante la aplicación y desarrollo de las mejores tecnologías a nivel mundial.
- En constante crecimiento, **SIMEC** ha ido diversificando en su cartera de productos y en las áreas de negocio en las que ofrece soluciones.
- Un equipo de más de 20 personas, cinco áreas de negocio, una activa unidad de innovación y desarrollo y nuestra amplia y cualificada gama de productos configuran un proyecto empresarial de éxito.
- En **SIMEC** disponemos de la tecnología que necesita y contamos con la experiencia y los medios para garantizarle la solución a sus necesidades.

- Desarrollo y producción de sistemas de control de tráfico para carreteras suburbanas e interurbanas y autopistas en todo el mundo.
- Desarrollo y producción de lazos, radares, video, detectores clasificadores y detectores de infrarrojos dentro del área de control de semáforos, control de sistemas en autopistas y carreteras suburbanas, controles de accesos y sistemas de barreras.
- Servicios relacionados con la producción de estos sistemas como cursos y asistencia técnica, desarrollo de soluciones adaptadas y personalizadas para el cliente, etc.



- “En España, año 2007, se produjeron más accidentes con víctimas en zona urbana (50.688) que en carretera (48.820). Con un total de 3.823 muertos, 741 en zona urbana.”
- “Cada año los accidentes de tráfico provocan, en Italia, 8.000 muertos (2% del total), 170.000 hospitalizaciones y 600.000 visitas a Urgencias; son también la primera causa de muerte entre los hombres con menos de 40 años. Por eso es muy importante buscar constantemente nuevas estrategias de prevención que nos permitan a corto, medio y largo plazo, poner freno a este alarmante fenómeno de nuestros tiempos.”

Zona Urbana

	2003	2004	2005	2006	2007
Accidentes con víctimas	52.420	50.222	48.563	50.576	50.688
Fallecidos	919	900	790	737	741
Heridos graves	7.299	7.174	6.939	6.619	6.094
Heridos leves	63.864	60.119	57.081	59.762	59.639
Fallecido por 100 accidentes	1,8	1,8	1,6	1,5	1,5

SIMEC - SMART-RS
Detector



Rango de aplicación:

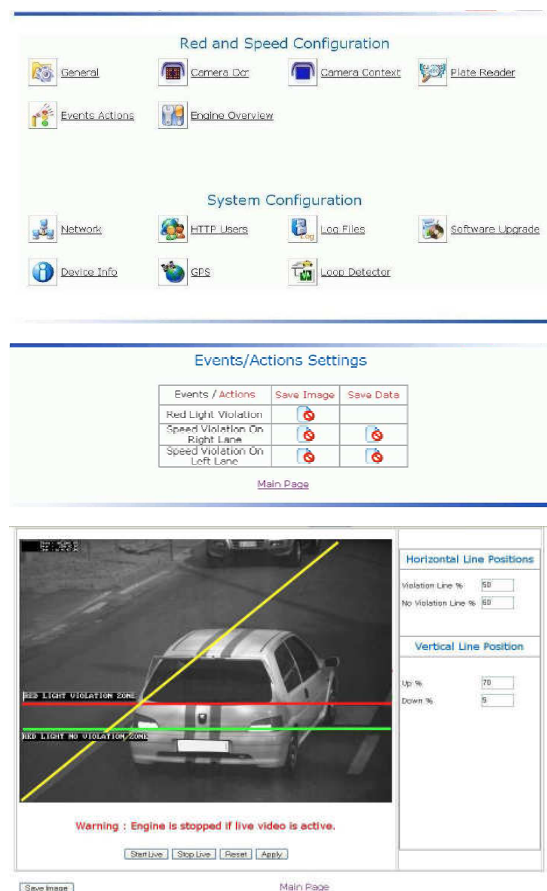
- Violación de semáforo en rojo (*Salto en Rojo*)
 - Infracción de velocidad (media e instantánea) relacionadas con el tipo de vehículo. Hasta 2 carriles por cada Stare-RS
 - Homologada para sanciones de tráfico en diversos países
 - Detección de motocicletas
-
- Relación única del vehículo e imágenes asociadas con los datos correspondientes: velocidad, clase de vehículo, fecha y hora se reenvían a la CPU interna de la cámara y se integran junto con las imágenes del vehículo y la matrícula correspondiente reconocida en tiempo real

Descripción HW:

SIMEC - SMART-RS
Detector



- Cámara B/N alta resolución, 2 MPixels, con iluminación infraroja inteligente sincronizada, para reconocimiento automático de la matrícula en tiempo real
- Cámara color alta resolución y sensibilidad, para la captura de imágenes de contexto asociadas
- Medida de velocidad y clasificación del tipo de vehículo (coche, camión, autobús, motocicleta, etc) basada en detector de espiras de última generación
- Receptor GPS para sincronización de tiempo (fecha/hora) y localización real del dispositivo (coordenadas GIS automáticas)
- Sistema Procesador interno en tiempo real de TODO el sistema, eficiente y robusto, con ultra-bajo consumo, total 30 W



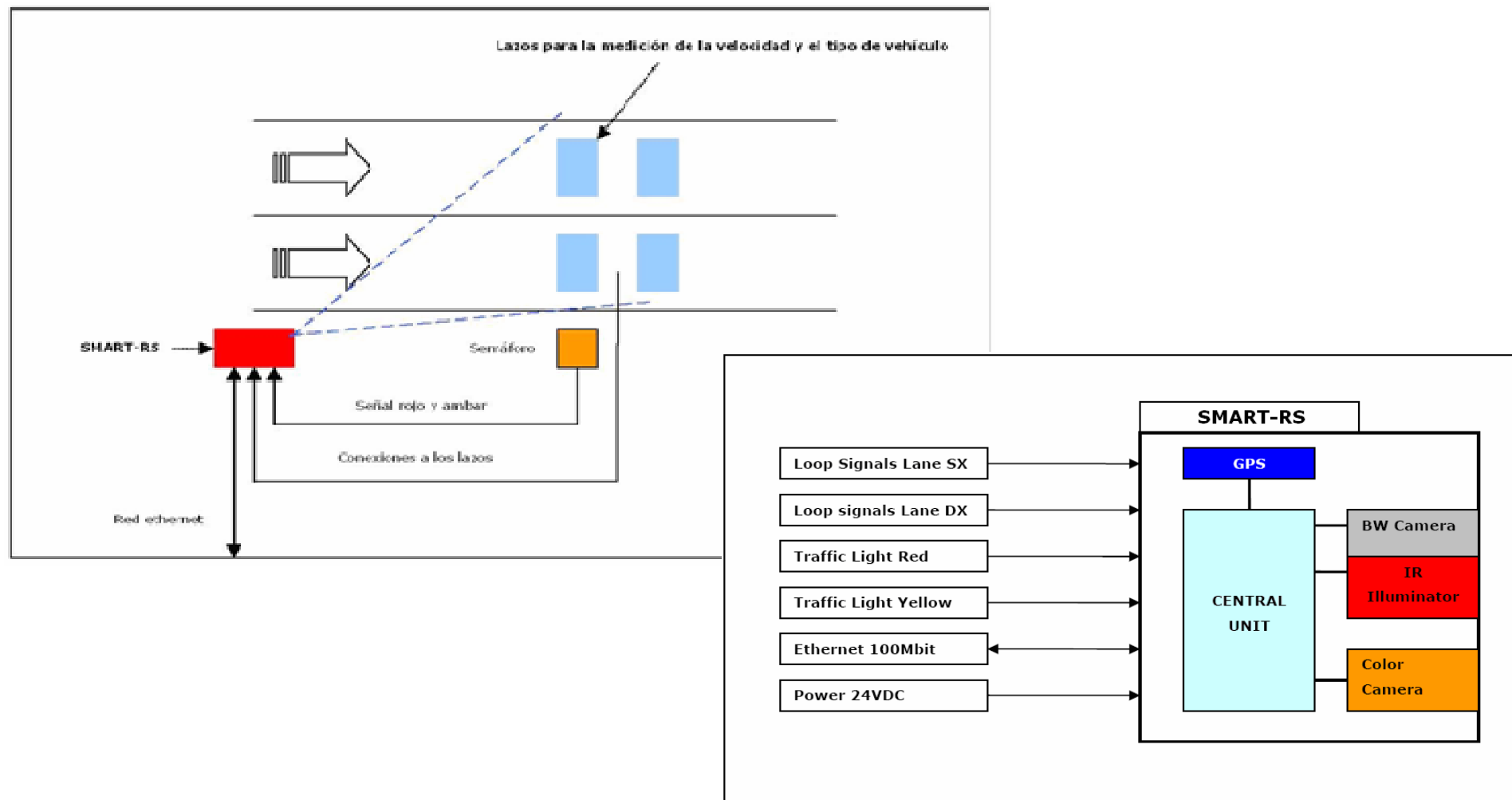
Descripción SW:

- Aplicación Web incluida para configuración, ajustes e incluso visualización en tiempo real de sanciones, imágenes y estado de periféricos de actuación
- Configuración de umbrales de velocidad de sanción diferentes para cada tipo de vehículo (bus, camión, moto, ...)
- Configuración automática de aprendizaje de los detectores de velocidad, tras la instalación
- Actualización de firmware remoto via interfaz Web
- Envío automático en tiempo real y concurrente de eventos de infracción (imágenes y datos) vía FTP.
- Memoria interna de 4 GB de almacenamiento de eventos no transmitidos

- Sólo detección de infracción de salto semáforo en rojo, por defecto hasta en 2 vías.
- Detección de infracción de velocidad, 1 vías, con o sin detección de infracción de salto en rojo
- Detección de infracción de velocidad, 2 vía, con o sin detección de infracción de salto en rojo

Modos de funcionamiento	Descripción
SALTO EN ROJO	Infracción por salto de semáforo rojo
VELOCIDAD	Infracción por velocidad excesiva
SALTO EN ROJO Y VELOCIDAD	Infracción por salto de semáforo rojo y por velocidad excesiva. En este modo, cuando el semáforo está en rojo, el sistema funciona para detectar el paso de los vehículos con semáforo rojo y cuando el semáforo está en verde, el sistema cambia automáticamente el modo de funcionamiento y detecta infracciones de velocidad.

■ Local (en la instalación)



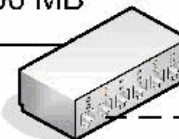
■ Remota (comunicaciones)

SIMEC - SMART-RS Detector



WEB Server Functionality

Switch 100 MB



Ethernet LAN

Browser HTML

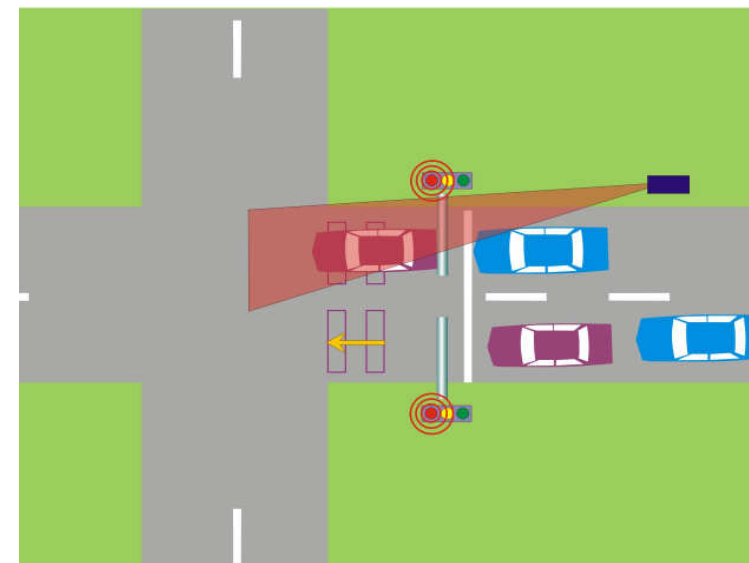


Administrator,
Installer,
User



FTP Server for data and
events storage

- Entradas al Stare-RS: señales de ambar y rojo del semáforo (del regulador de tráfico)
- Documentación de infracción: 4 imágenes en color del paso del vehículo (antes y después del semáforo en rojo) y 2 imágenes B/N, incluyendo todos los datos: fecha, hora, matrícula, cámara ID, posición GPS, etc.

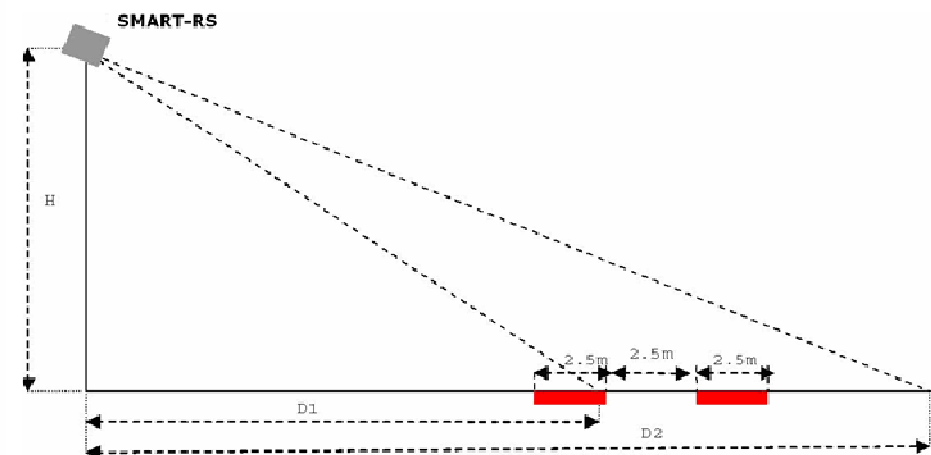
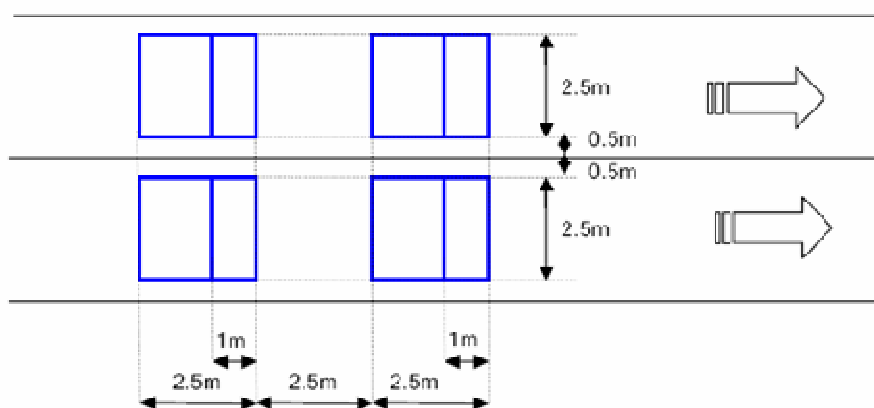


■ Ejemplo de imágenes de infracción

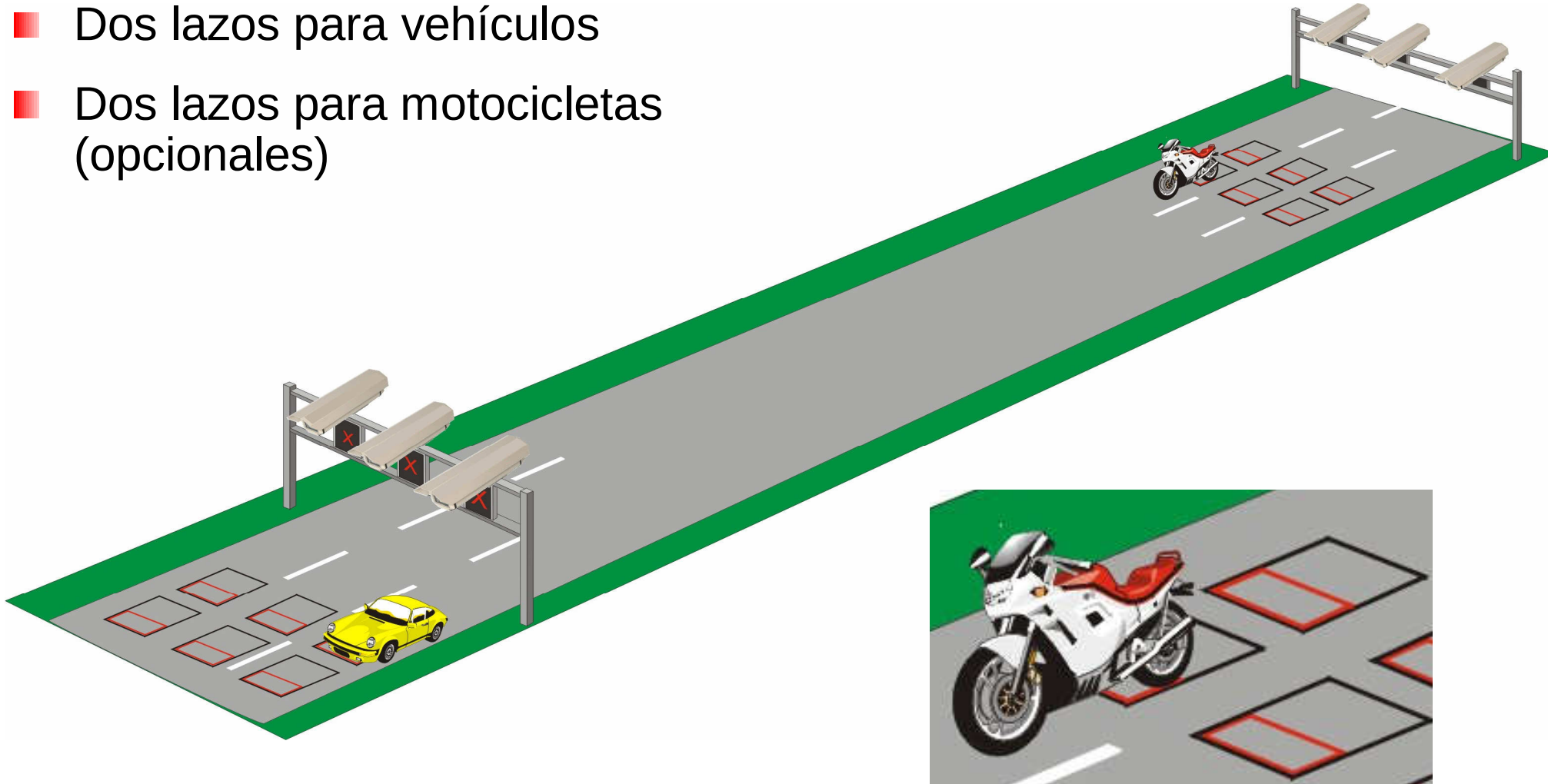


- Entradas al Stare-RS: señales de las espiras instaladas en la(s) vía(s).
- Documentación de infracción: 1 imagen en color del paso del vehículo y 1 imagen B/N, incluyendo todos los datos: fecha, hora, matrícula, velocidad, cámara ID, posición GPS, etc.

Geometría del sistema para cubrir dos carriles



- Dos lazos para vehículos
- Dos lazos para motocicletas (opcionales)

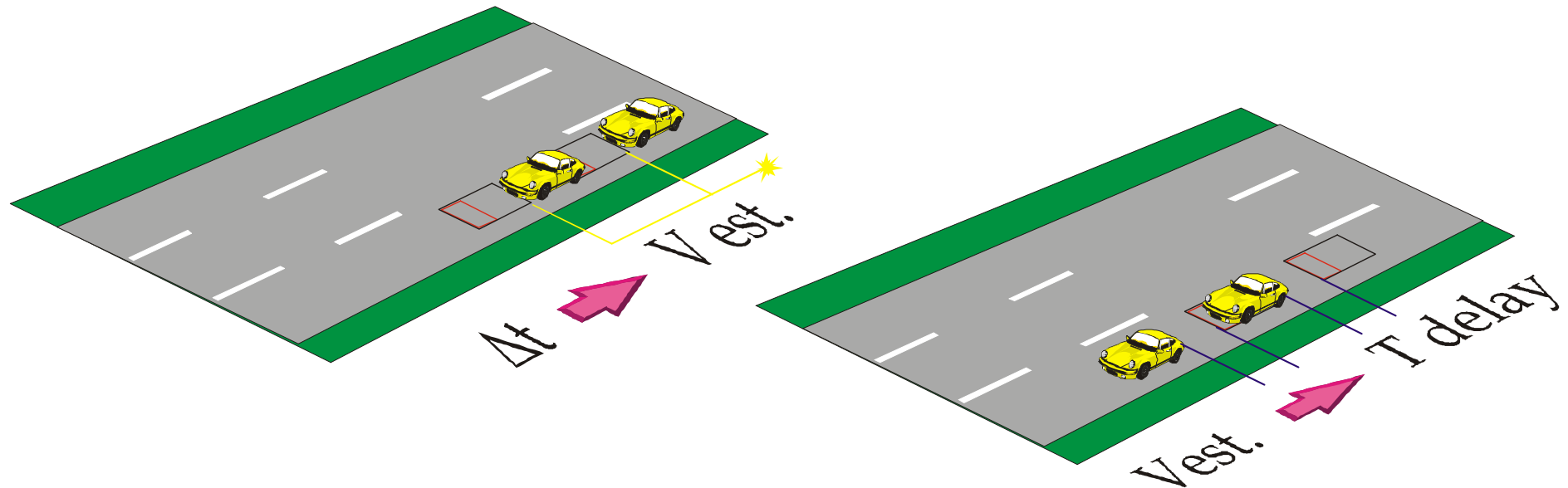


- Tecnología detección de velocidad y clasificación: dispositivos avanzados análisis inductivos de espiras, con detección de velocidad ($\pm 3\%$) hasta 300 km/h y clasificación mediante „huella“ magnética (comparación con patrón de vehículos)



Determinación del momento de disparo:

- Puntos reales de disparo
- Δt determina $V_{est.}$
- $V_{est.}$ determina el retraso del tiempo del disparador
- T_{delay} determina el punto real de disparo, 1 m por detrás del 2º lazo



■ Ejemplos de infracción de velocidad



■ Ejemplos de infracción de velocidad

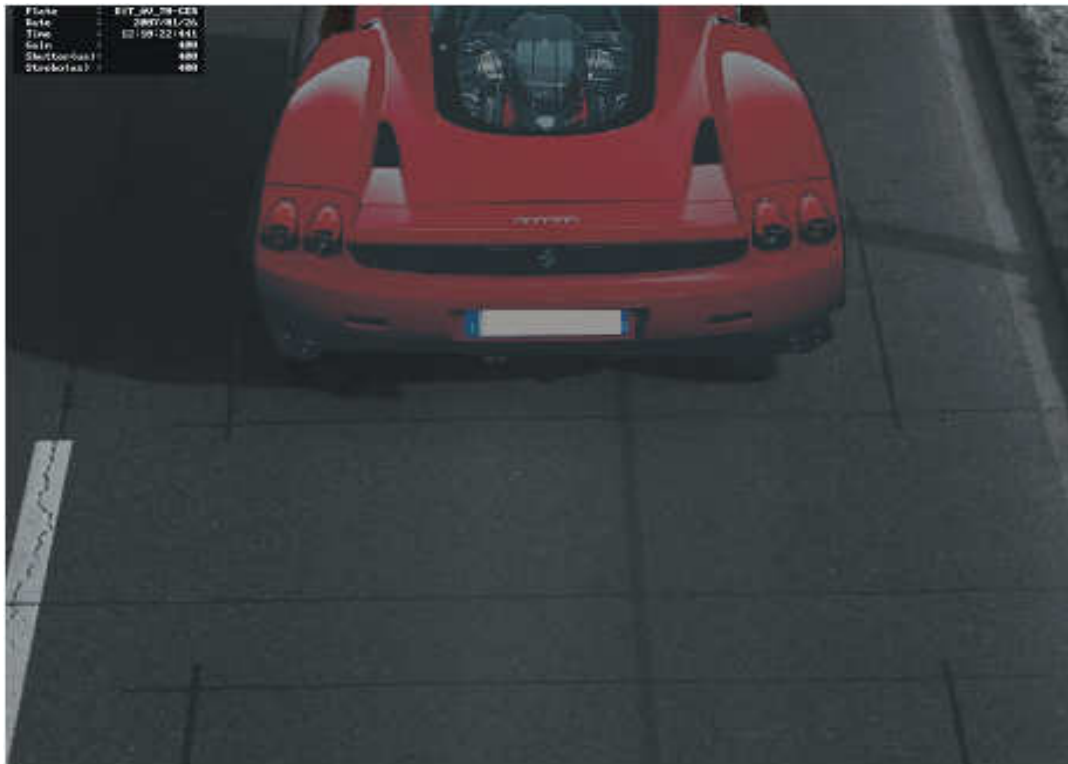


Plate	:	
Date	:	2006/03/06
Time	:	14:48:15:212
Gain	:	300
Shutter(us)	:	300
Strobe(us)	:	300
Speed(Kmh)	:	265.70
Class	:	0
Q0	:	000
Q1	:	000



■ Interfaces

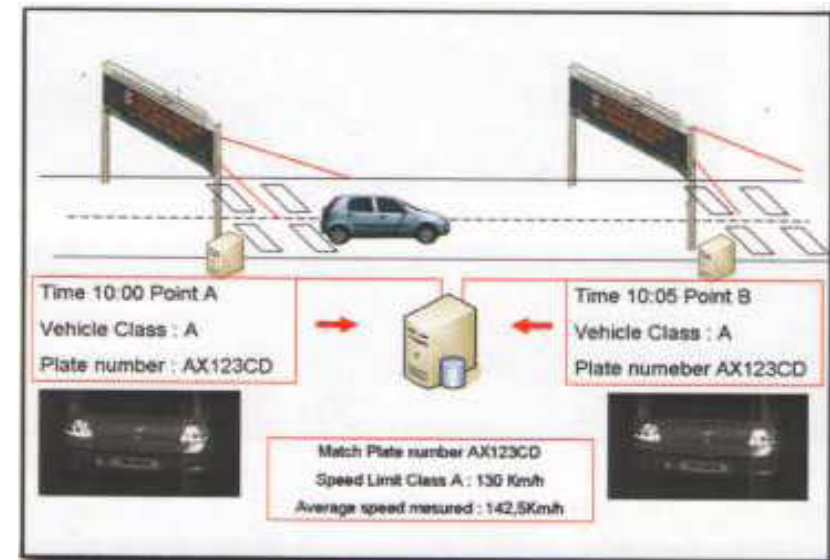


- Alimentación: 24 VDC
- Entradas Digitales Semáforo
- Comunicación por Ethernet
- Conectores para las espiras

- Determinación de Velocidades Medias
- Información Tiempos de recorrido



- Implantación gradual, infracciones instantáneas y de velocidades medias
- Más de 800 sistemas en funcionamiento en la actualidad
- Gran número de infracciones: reducción de siniestralidad e ingresos para mejora de infraestructuras
- Gran satisfacción de los clientes

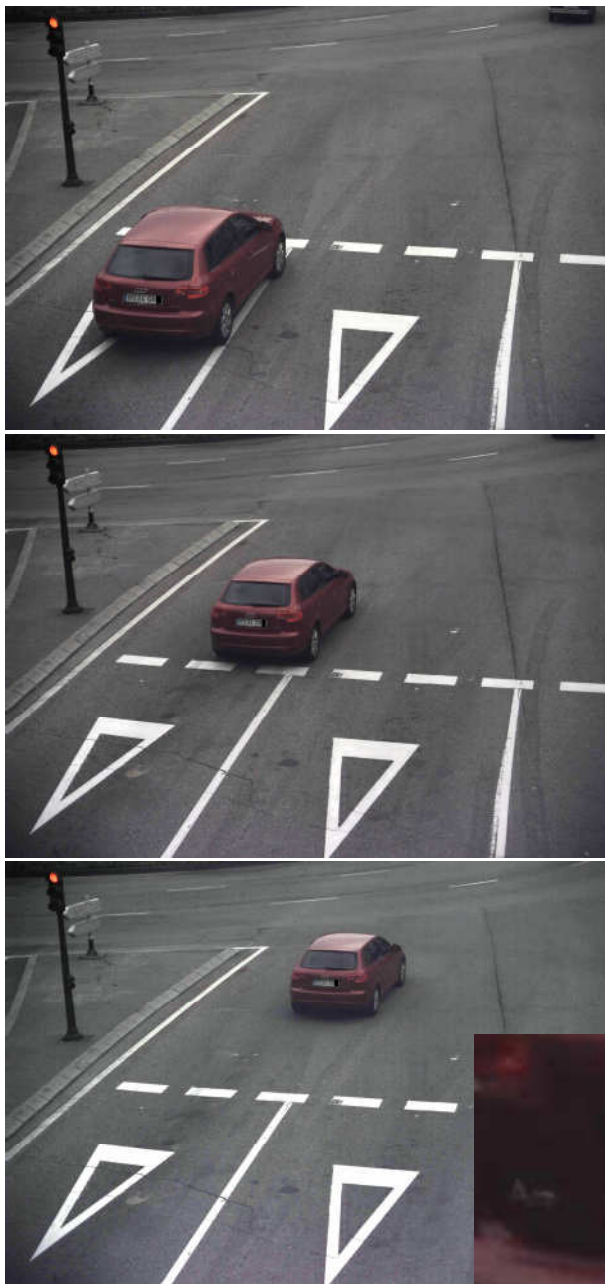




Rango de aplicación:

- Violación de semáforo en rojo (*Salto en Rojo*)
 - Detección hasta en 2 carriles adyacentes
 - Analisis inteligente por video del cambio a rojo del semáforo, o por señales digitales del regulador
 - Detección de motocicletas
-
- Detección inteligente de la infracción de salto en rojo, hasta en 2 carriles adyacentes, con imágenes de alta resolución de 5 MegaPixels. Generación y envío automático de las imágenes de cada infracción a un servidor FTP remoto





Características:

- Dispositivo compacto, integrado y discreto, IP66
- Sensores de **5 MegaPixels**, tanto B/N como color
- Generación de 6 imágenes, 3 antes y 3 después de la línea de parada del semáforo
- Detección hasta en 2 carriles adyacentes
- Análisis inteligente por video del cambio a rojo del semáforo, o por señales digitales del regulador
- GPS integrado para sincronizar fecha/hora
- Memoria local SD integrada de hasta 32 GB.
- Configuración Web mediante cualquier navegador
- Comunicación Ethernet TCP/IP

