



Scantrack
Speed

**Sistema Automático de
Reconocimiento de Patentes**

Larga distancia y alta velocidad

© INTEKIO SRL

La información contenida en este documento es propiedad de Inntekio SRL. Este documento no puede ser reproducido en forma total o parcial sin previa autorización por escrito.

1. INTRODUCCION

Scantrack Speed es un software desarrollado íntegramente por Intekio que realiza el reconocimiento automático de patentes (LPR) desde el flujo de imágenes digitales tomadas por una o varias cámaras proporcionando una identificación rápida y exacta de los vehículos, las 24 horas del día y en todas las condiciones meteorológicas

Scantrack Speed está especialmente diseñado para el reconocimiento de vehículos a larga distancia y a altas velocidades para ser aplicado en autopistas, rutas y avenidas. Este sistema reconoce patentes mediante video continuo (free flow), permitiendo el uso en aplicaciones de control de vehículos.

Utilizando el hardware apropiado (*cámaras LPR profesionales), **Scantrack Speed** puede llegar a ofrecer porcentajes de reconocimiento de patentes de hasta el 95% del total de las matrículas que circulan, sin hacer distinción de su estado de conservación. El 5% de matrículas no leídas correctamente, corresponde a patentes con algún carácter no reconocido y que el equipo substituye por interrogantes, de esta forma se minimizan los problemas causados por la confusión de caracteres.

2. CARACTERÍSTICAS

Velocidad de reconocimiento

Scantrack Speed puede identificar la patente de vehículos que circulan a velocidades de hasta 150km/h.

Perfomance de reconocimiento

Utilizando el hardware recomendado se puede reconocer hasta un 95% del total de las matrículas que circulan (probado con patentes argentinas)

Patentes reconocidas

Scantrack Speed es un desarrollo propietario hecho específicamente para patentes argentinas que supera la perfomance obtenida con sistemas LPR multi-país.

Free flow

Scantrack Speed procesa las imágenes de forma continua y en tiempo real, cuando identifica una patente en la imagen la reconoce y de inmediato la notifica a la aplicación cliente.

Adaptación lumínica

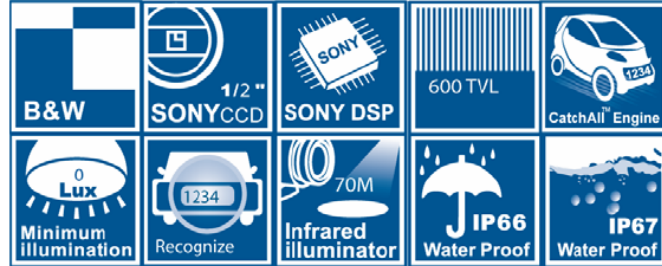
Scantrack Speed está integrado con el iluminador IR de la cámara y utiliza el control automático de baja luminosidad (ICR) que le permite un óptimo resultado en la lectura de patentes a cualquier hora del día y durante la noche.

* **Intekio** es Partner de Messoa Technologies Inc. y distribuidor autorizado para Argentina.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Scantrak Speed	ESPECIFICACIONES
EFFECTIVIDAD	95%
MAX VELOCIDAD DE CAPTURA	150 km/h
PATENTES RECONOCIDAS	Argentina
RESULTADO DE LA LECTURA	Patente formateada - Nivel medio de calidad Fotografía usada – Fecha y hora – ID Cámara
VIDEO INPUT	Cámaras LPR analógicas con placa digitalizadora
VIDEO FRAME RATE	15 FPS (mínimo)
RESOLUCION IMAGENES	640 x 480 px. (Scan progresivo)
TIEMPO DE PROCESO	30 milisegundos (patente en buen estado)
CAMARAS	Messoa LPR SCR 510 BN Alto Contraste Messoa LPR SCR 515 COLOR
DISTANCIA IR	20 a 70 mts
VISIBILIDAD OPTIMA PARA LPR	20/25 mts
SISTEMA OPERATIVO	Windows Bases de datos: SQL Server
CPU	Intel Core Duo con 1mb de RAM y Disco de 120G.
TAMAÑO MINIMO DE LA PATENTE	130 px
OPERACIÓN DIA/NOCHE	SI
RECONOCIMIENTO TIEMPO REAL	SI
CONDICIONES CLIMATICAS SOPORTADAS:	Lluvia y niebla

CAMARA LPR MESSOA SCR 510 (larga distancia y alta velocidad)

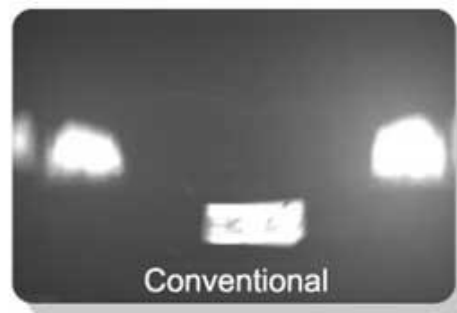


CARACTERISTICAS

- ✓ Sony 1/2" Exwiev CCD – B&W – 798 (H) x 494 (V) pixels
- ✓ Built-In 75mm manual Iris Lens
- ✓ 600 TV lines resolution
- ✓ Ultra clear high-contrast lisenca plate image for Reflective numbers plates
- ✓ 96 pcs. LED 70mts High efficiency
- ✓ Minimun Illumination: IR on 0 lux
- ✓ Protection Class: IP66/67
- ✓ Remote Control RS 485 via Pelco

CAMARA DE ALTO CONTRASTE

Las patentes argentinas al ser reflectivas permiten el uso de cámaras de alto contraste que mejoran significativamente la performance del sistema.



FUNCION TRAFICO

La activación de esta función inteligente permite resolver problemas en la imagen generados la velocidad, la lluvia y la saturación producida por las luces de los vehículos.

Speed issues



Weather issues



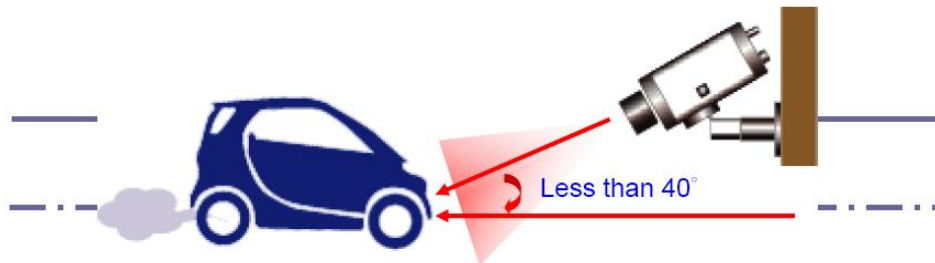
Headlight issues



POSICIONAMIENTO DE LA CAMARA

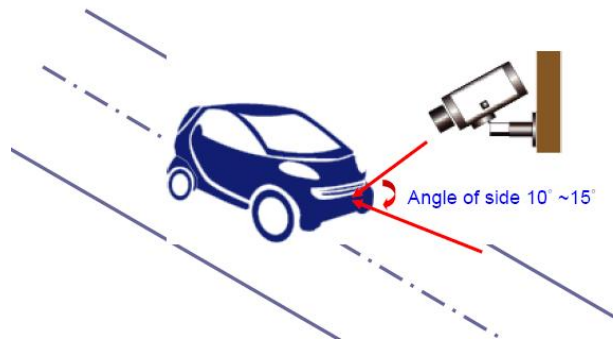
	Oblique to roadside	Over-head to lane center
Height	2~2.5 M (6.5~8.2 ft.)	3~5 M (9.8~16.4 ft.)
Horizontal distance	depend on the camera model	depend on the camera model
Angle of side	10°~15°	0
Angle of depression	11°~14°	less than 40°
Minimum plate to screen width	20%	20%

1. Posicionamiento de la cámara con enfoque en el carril central



2. Posicionamiento oblicuo de la cámara en una carretera

El ángulo máximo para colocar la cámara en forma oblicua no deberá sobrepasar los 15°.



3. Mínimo ancho de la patente en la imagen

El mínimo ancho de la placa patente en la imagen deberá ser de un 20%.

Scantrack procesa imágenes de 640 x 480px por lo tanto, el mínimo ancho de la patente deberá ser de 128px.



SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

Seguridad: el equipo cumple con las normas vandal-proof IP66 e IP67 y resiste fuerzas de hasta 1000kg.

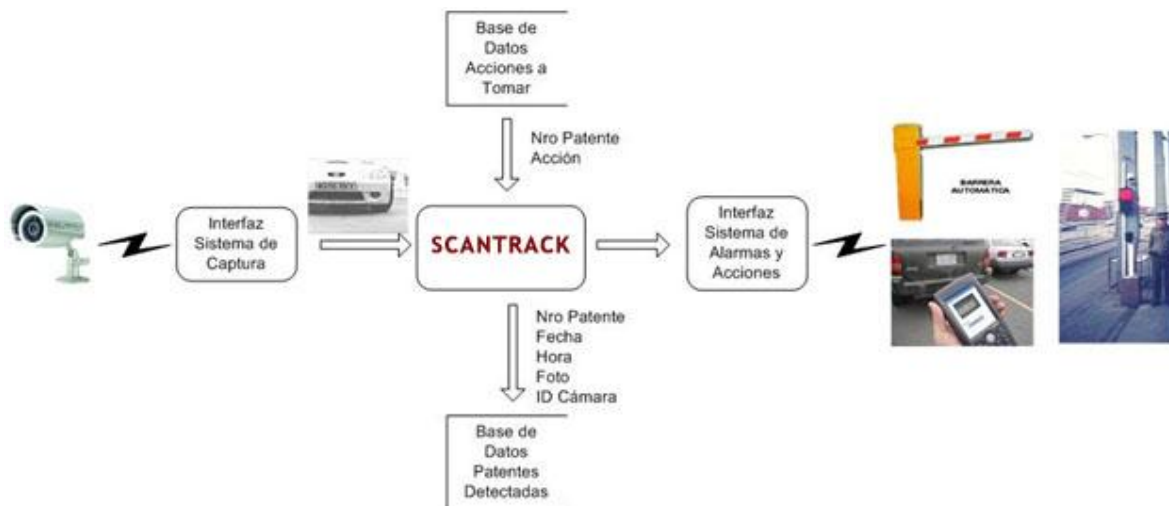
Protección contra la suciedad y las condiciones climáticas adversas: El equipo posee **carcaza de aluminio** y puede instalarse en cualquier situación climatológica sin que afecte el rendimiento o a la vida útil del equipo.

Control de temperatura interior: La unidad se autoregula para mantener siempre la temperatura idónea.

Bajo mantenimiento: El diseño del equipo ofrece un largo tiempo de vida útil y un bajo mantenimiento. El iluminador IR es de tecnología LED de prolongada vida útil y muy bajo consumo.

INTEGRACION Y FUNCIONAMIENTO

Cuando se identifica una patente en la imagen, se extrae automáticamente, y se registra el evento en una base de datos con la patente detectada, la fecha y hora de la detección, la identificación de la cámara y una foto del vehículo analizado.



En el esquema anterior pueden observarse las siguiente Bases de Datos:

- *Acciones a Tomar*
Esta base de datos contiene las Patentes para las cuales se han designado acciones relacionadas. Además de especificar la acción, en esta base de datos se almacenan los datos necesarios para su ejecución completa, como ser, teléfonos celulares donde enviar avisos, direcciones de e-mail donde enviar información

asociada al evento, puertos de control de barreras automáticas, direcciones IP donde enviar alertas, etc.

- *Patentes Detectadas*

Esta base de datos almacena las patentes detectadas automáticamente en alguno de los flujos de video digital que esté procesando *Scantrack*. La información indicada en el diagrama es el conjunto básico asociado con cada detección.

También pueden observarse en el esquema anterior los siguientes módulos de Interfaz, los cuales tiene la siguiente función:

- *Interfaz Sistema de Captura*

Esta interfaz provee a *Scantrack* de uno o varios flujos de video digital, resolviendo internamente las cuestiones de interacción con los sistemas de captura de imágenes que tomarán las imágenes de los vehículos.

- *Interfaz Sistema de Alarmas y Acciones*

Las posibilidades de activación de alarmas y acciones son amplias y variadas. Esta interfaz traduce las acciones especificadas en la base de datos de Acciones a Tomar, en acciones concretas de acuerdo a los sistemas disponibles. Algunas alternativas son:

- Activación de alarmas (listas negras)
- Control de apertura o cierre de barreras de acceso.
- Envío de la información detectada a una base de datos de un sistema (SQL Server y My SQL)
- Envío de Traps SNMP a través de una red IP
- Envío automático de e-mails
- Envío de mensajes SMS a celulares predefinidos.
- Conexión vía contacto seco

- **Tracking de Vehículos y Control de velocidad**

Scantrack Speed puede aplicarse al seguimiento del recorrido de vehículos dentro de un área geográfica predefinida. La instalación de cámaras en puntos específicos, junto con el sistema de reconocimiento de patentes, permite registrar los puntos por donde ha circulado cada vehículo, analizando automáticamente patrones de comportamiento y emitiendo alarmas en los casos que corresponda. Esto permite la **determinación automática de la velocidad promedio de un vehículo**, comparando los eventos de detección del vehículo en diferentes puntos separados geográficamente.

