
Sistema Automático de Reconocimiento de Patentes



Scantrack
Access

Corta distancia y baja velocidad

Control de accesos

© 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 Access 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 Access está especialmente diseñado para el reconocimiento de vehículos a corta distancia y a baja velocidad (hasta 30km/h) para ser aplicado en puestos de control y accesos donde los vehículos reducen su velocidad y circulan por una zona delimitada donde se realiza el reconocimiento.

Utilizando las cámaras de LPR profesionales conjuntamente con el software de LPR **Scantrack Access** se puede llegar a ofrecer porcentajes de reconocimiento de patentes de hasta el 97% del total de las matrículas que circulan. El 3% 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 Access puede identificar la patente de vehículos que circulan a velocidades de hasta 30km/h.

Perfomance de reconocimiento

Utilizando el hardware recomendado y apropiadamente instalado se puede reconocer hasta un 97% del total de las matrículas que circulan (probado con patentes argentinas)

Patentes reconocidas

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

Free flow

Scantrack Access 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 Access 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

Scantrack Access	ESPECIFICACIONES
EFFECTIVIDAD	Hasta 97%
MAX VELOCIDAD DE CAPTURA	30 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 505 BN Alto Contraste Messoa LPR SCR 506 COLOR
DISTANCIA IR	hasta 15 mts
VISIBILIDAD OPTIMA PARA LPR	3 a 8 mts
SISTEMA OPERATIVO	Windows Bases de datos: SQL Server
CPU	Intel Core Duo con 1mb de RAM y Disco de 160G.
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 505 (Corta distancia y baja velocidad)

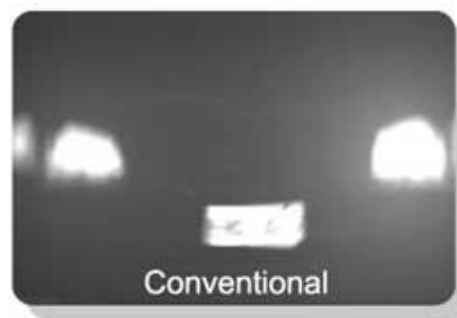


CARACTERISTICAS

- ✓ Sony 1/3" CCD
- ✓ Built-In 9 - 22mm, F1.4, DC iris lens manual
- ✓ 600 TV lines resolution
- ✓ Best view for LPR: 3 a 8mts.
- ✓ Ultra clear high-contrast license plate image for **reflective numbers plates**
- ✓ IR high efficiency: 36 pcs. LED – Visible Distance:15mts.
- ✓ Protection Class: IP66 Vandal-Proof
- ✓ Carcaza de 3mm de espesor y vidrio templado (2mm)
- ✓ Tecnologia Lumii CCD que provee imagenes super limpias

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

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



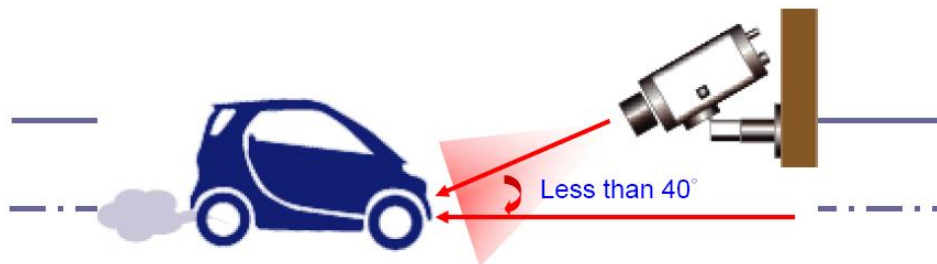
Headlight issues



POSICIONAMIENTO DE LA CAMARA

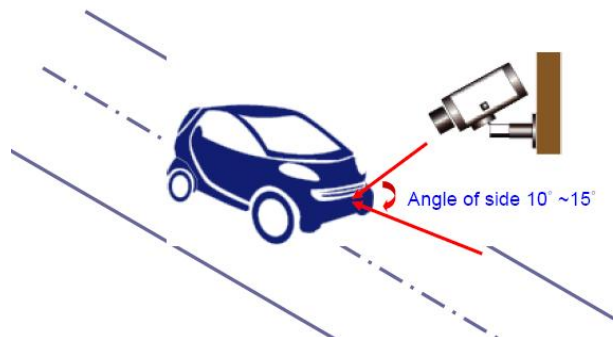
	Oblique to roadside	Over-head to lane center
Height	2~2.5 M (6.5~8.2 ft.)	3~5 M (9.8~16.4 ft.)
Horizontal distance	depend on the camera model	depend on the camera model
Angle of side	10°~15°	0
Angle of depression	11°~14°	less than 40°
Minimum plate to screen width	20%	20%

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



2. Posicionamiento oblicuo de la cámara en una carretera

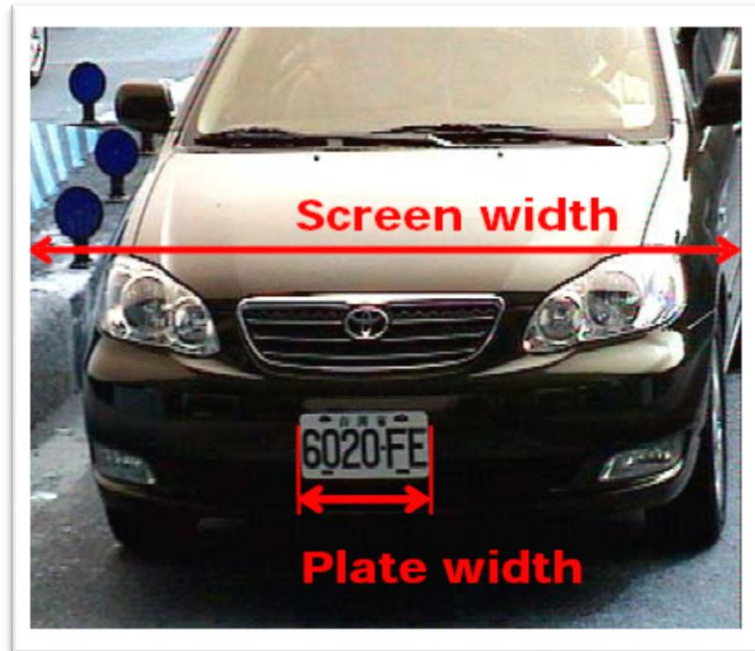
El ángulo máximo para colocar la cámara en forma oblicua no deberá sobrepasar los 15°.



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 aproximadamente **128px**.



SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

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

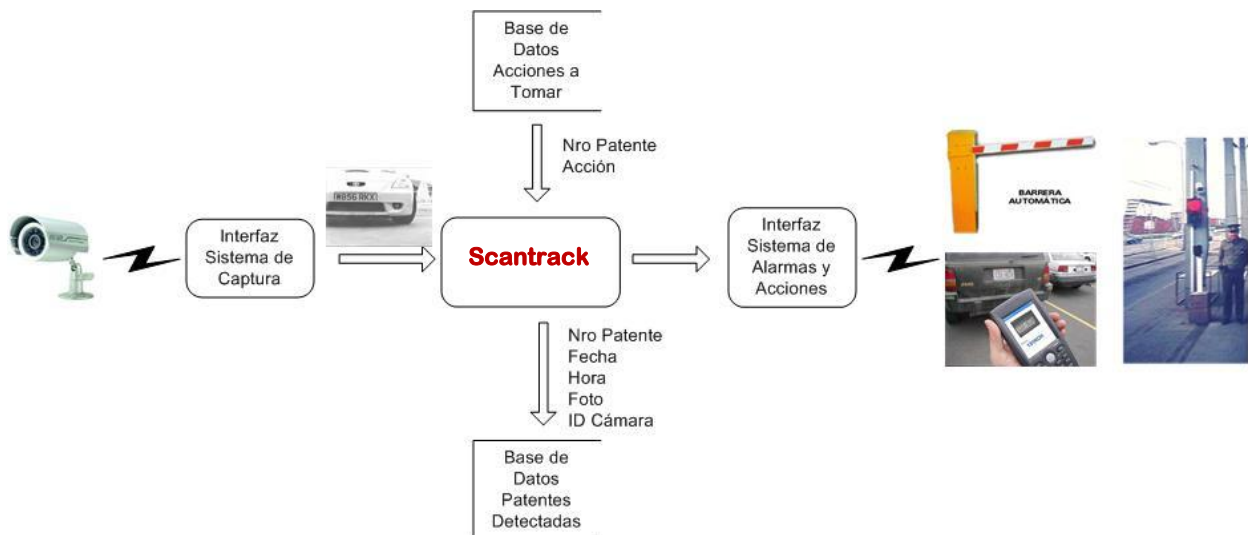
Protección contra la suciedad y las condiciones climáticas adversas: El equipo posee **carcasa de aluminio** y puede instalarse en cualquier situación climatológica sin que afecte el rendimiento o a la vida útil del equipo.

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.