



INGENIERIA DE TRANSITO, S.A. DE C.V.

DETECTOR LASER DE VELOCIDAD (Y DISTANCIA)

Hoja 1



SpeedLaser Sistema LIDAR Modelo R
DETECTOR LASER DE VELOCIDAD (Y DISTANCIA)
(PISTOLA LASER)



SpeedLaser

El **SpeedLaser**, detector de velocidad de alta precisión y largo alcance, se ha convertido en el equipo mas utilizado por las policías y los departamentos oficiales en todo el mundo.

Utilizando una emisión modulada de luz láser en la longitud de onda 904 nm, presenta un diseño óptimo para la misiones de vigilancia: muy resistente y ligero, muy fácil de aprender y más fácil aun de utilizar.

Dispone en su parte superior de un visor que permite ver simultáneamente el vehículo seleccionado y los datos de velocidad y de distancia, en tiempo real (sistema HUD).

Una gran variedad de accesorios opcionales permiten su utilización en forma portable manual, pistola, o en forma fija al vehículo o motocicleta.

- ❑ Clase I
- ❑ Unico detector de velocidad con un visor superior que permite ver el vehículo seleccionado y los datos de distancia y velocidad simultáneamente, en tiempo real.
- ❑ Corto tiempo de adquisición, 1/3 seg.
- ❑ Mide velocidad y distancia.
- ❑ La velocidad puede ser medida en unidades inglesas o en unidades americanas.
- ❑ Los datos pueden transmitirse vía serie RS 232 para conexión a contadores de tráfico o sistemas de cámaras.
- ❑ Mide distancias de hasta 800 m en condiciones difíciles.
- ❑ Fácil utilización del menú a través de las teclas disponibles en el equipo.
- ❑ Opera mediante baterías de Ni-Cad recargables o del adaptador de 12 VDC del encendedor del vehículo.
- ❑ El mango dispone de tornillo de montaje



Especificaciones

Tipo de luz	Diodo Láser, 904 nm, salida potencia < 200 uW
Clase Láser	Clase I (21 CFR 1040.10 y 1040.11)
Precisión en medida de velocidad	+/- 1.5 km/h
Alcance de medida de velocidad	2.0 m a 800.0 m
Alcance de medida en distancia	1.5 m a 5.0 km
Tiempo de adquisición	0.3 seg
Resolución	0.01 m
Alimentación	Batería Ni-Cad recargable (duración aprox. 4 h).
Tiempo de recarga	Aproximadamente 8 horas
Temperatura de operación	-10°C a +50°C
Resistencia ambiental	Estando al agua
Dimensiones	8.4 x 25.4 x 28.0 cm (ancho x alto x fondo)
Peso	1.90 kg
P/N (número de parte)	1095-90



DETECTOR LASER DE VELOCIDAD (Y DISTANCIA)

Accesorios

Maleta de transporte: Incluye habitáculo para cable, cargador, 2 mangos, y equipo láser con visor monocular.

Visor monocular: Magnifica la imagen 8X. Foco ajustable. P/N 1095D.

Mango soporte: Con placa adaptadora a trípode con tornillo estándar roscado 1/4-20. Contiene las baterías recargables, y dispone de led indicador de alimentación. P/N 0597A.

Cable RS 232 para conexión a computador

Tarjeta PCMCIA de 2 M SRAM

Cargadores: Para alimentación desde 120VAC.



P/N 1095D



P/N 0597A



Cargador doméstico
P/N 1095B



Cargador Universal
P/N 0796A



Cable adaptador a encendedor
P/N 0597F

Visor monocu
P/N 10195D

SISTEMA HUD

El sistema patentado de visor superior (HUD, "Head-up-Display") es único, y permite ver claramente el objetivo mientras se presentan los datos correspondientes en pantalla. En el HUD la retícula y los caracteres aparecen en rojo con intensidad ajustable. Se puede ver el vehículo claramente, aun en condiciones de visibilidad muy difíciles. Opcionalmente se puede utilizar un monocular 8X para magnificar la imagen presentada por el HUD.



- Aprobado por la policía USA.
- Ve todo el tránsito y selecciona un vehículo.
- Activación desde una velocidad mínima.
- Medida velocidad, alcance desde: 2 a 800 m.
- Medida distancia, alcance desde: 1.5 m a 5.0km.
- Enfoque continuo o por pantallas..
- Estanco al agua y construcción muy resistente.
- Camara integrada opcional..
- Prestaciones seleccionables por menu..
- El mango contiene las baterías recargables..



Radar Láser

Los radares de láser, **Radar Láser**, también llamado **ladar** o **lidar**, utiliza un pulsó de luz láser en lugar de microondas continuos para incidir en el objetivo. Los láseres son longitudes de onda sumamente puras (coherentes) similares a un único (puro) el color de luz. Nótese que la luz blanca consiste de longitudes de onda múltiples (los colores) con fases aleatorias (nos-coherente). Theodore Maiman de la compañía Hughes Aircraft (California) construyó el primer láser activo usando una vara del rubí bombeado por una lámpara flash en mayo de 1960. Los ladars de tráfico usan diodos transistorizados para generar la luz del láser.

Los radares de láser transmiten la luz del láser pulsada para medir la distancia al objetivo. El tiempo que toma para un pulso de luz de láser para viajar (a la velocidad de luz) del **ladar** al blanco (objetivo) y regresar se usa para computar la distancia del **ladar** al blanco (objetivo) y regreso (distancia recorrida por el pulso = velocidad de la luz x tiempo). La distancia del **ladar** al objetivo es la mitad de esta distancia (Distancia = 0.5 x velocidad de la luz x tiempo). El radar láser debe transmitir un mínimo de 2 pulsos para conseguir 2 medidas de distancia por lo menos en 2 momentos diferentes para computar la velocidad. En realidad los radares láser transmiten cientos o miles de pulsos por segundo.

Las aberturas para el **ladar** son dispositivos de enfoque ópticos (lentes, prismas, y/o espejos) utilizados para converger (colimar) la energía de láser en un estrecho rayo. Algunos modelos usan la misma abertura para transmitir y recibir; algunos otros usan aberturas separadas (uno para transmitir y otra para recibir).

Los **ladars** usan un diodo del semiconductor (típicamente 3 diodos) para generar la luz del láser. Los **ladars** de tráfico emiten la luz del láser alrededor de 904 nm de longitud de onda. Otras longitudes de onda son posibles; por ejemplo los diodos de arseniuro de gallium aluminio (AlGaAs) emiten la luz a una longitud de onda de 850 nm. El arseniuro de Gallium (GaAs), clasificado como un láser inyección, emite la luz entre 880 nm a 900 nm entre las temperaturas de -20 y 140 grados Fahrenheit. Otras longitudes de onda son posibles usando otros materiales o aleaciones.



Efecto coseno

Los radares de tráfico miden la velocidad relativa de un blanco (vehículo) que está acercándose (o retrocediendo) al radar. Si un blanco está viajando directamente (en curso de la colisión) al radar, la velocidad relativa es la velocidad real del blanco. Si el blanco no esta directamente viajando hacia (o desde) el radar sino que va ligeramente para evitar una colisión, la velocidad relativa con respecto al radar es ligeramente menor que la velocidad real. El fenómeno se llama el Efecto de Coseno porque **la velocidad real es igual a la velocidad medida por el radar dividida por el coseno del ángulo entre el radar y la trayectoria del blanco**. Es decir, la velocidad real es mayor que la velocidad medida. El error va a favor del conductor.



INGENIERIA DE TRANSITO, S.A. DE C.V.

DETECTOR LASER DE VELOCIDAD (Y DISTANCIA)

SPEEDLASER



Hoja 5

SPEED LASER
Rev. Ene/2007