

Características del retroreflectómetro portátil LTL-M

La forma eficiente de medir la retroreflexión de las marcas viales

El LTL-M mide todo tipo de marcas viales a una distancia simulada de 30 m, con un nivel de exactitud óptimo. El LTL-M está hecho para utilizarse fijado a un vehículo y así medir la retroreflexión a una velocidad de tránsito normal, brindando un panorama completo de las condiciones de las marcas viales. El instrumento funciona típicamente con una exactitud de +/- 5%, y con una repetibilidad típicamente de +/- 3%, en línea con los retroreflectómetros de mano LTL3000 & LTL3500 de DELTA.

El LTL-M es un instrumento robusto, confiable y avanzado, diseñado para profesionales utilizando tecnología de punta en cámaras e iluminación. Esta tecnología da como resultado una alta exactitud, independientemente de los cambios en la geometría del sistema, por medio de un procesamiento de imágenes automático que compensa los movimientos del vehículo.

El sistema LTL-M está conformado por tres partes

- La unidad base del sistema de sensor, fijada a la parte exterior del vehículo con su cámara y flash
- El procesador en tiempo real ubicado en el vehículo
- La Tablet PC de GUI (Interfaz Gráfica de Usuario) colocada junto al conductor

LTL-M captures night visibility of road markings

LTL-M is a mobile retroreflectorometer which measures the visibility of the retroreflection of road markings at traffic speed and with the same accuracy as a handheld instrument.

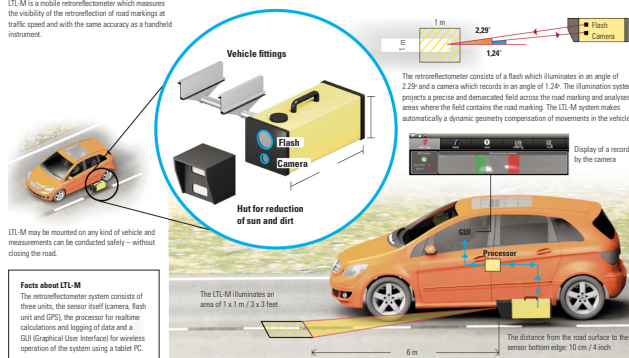


Ilustración del LTL-M tomada de la revista de ingeniería danesa Ingeniøren



LTL-M fijado a un automóvil

El LTL-M mide R_L (visibilidad nocturna) en condiciones de carretera seca y mojada, el contraste a la luz del día, y registra la geometría lineal y los capitaluces faltantes o dañados (RRPMs).

El LTL-M mide el blanco y el amarillo de las marcas viales con un perfil de hasta 25 mm / 1 pulgada sin necesidad de ajustes. Tanto la calibración como el cambio de la fuente de luz pueden realizarse por medio de una simple operación en carretera.

El LTL-M incluye un GPS de precisión incorporado, y puede ser entregado con un DMI (Instrumento de Medición de Distancia) y una cámara elevada. El GPS hace posible determinar exactamente dónde se ha llevado a cabo una medida específica. La unidad de DMI asegura medidas correctas de distancia de no poderse establecer contacto por GPS. La cámara elevada realizará una inspección visual de posibles áreas problemáticas una vez que se hayan revisado los datos.

Los datos de medición, datos de GPS, y otros datos registrados se guardarán automáticamente. El sistema dará al conductor la opción de parar y marcar la medición durante la operación, y le informará sobre posibles problemas y fallos de funcionamiento.



Sobreposición de video

El software que se proporciona con el instrumento es capaz de generar un informe de fácil lectura sobre las mediciones, así como transferir datos a Excel para su procesamiento. El LTL-M viene preparado para obtener actualizaciones de software sencillas cada vez que se encuentre disponible un análisis de marcas viales nuevo y más avanzado.

Los estándares de calibración del LTL-M se calibran en el laboratorio DELTA acreditado por DANAK, y pueden rastrearse de acuerdo con las normas emitidas por PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Alemania) y NIST (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología, Estados Unidos). El instrumento en sí mismo no necesita calibrarse nuevamente a menos que sufra un daño. A excepción de una calibración recomendada de la referencia de calibración LTL-M cada 2 años. La calibración diaria de campo recomendada para el instrumento es simple y de fácil ejecución.

DELTA ofrece servicio para el instrumento en su fábrica, y ajuste de calibración de la unidad de calibración en su laboratorio acreditado por DANAK.



Tablet PC con GUI del LTL-M

Resumen de características del LTL-M

- Medición continua de la longitud y el ancho completos de las marcas viales a velocidad normal de tránsito
- Cámara digital y procesamiento de imágenes en tiempo real
- Medición de R_L en condiciones de carretera seca
- Medición de 1x1 m/3x3 pies por imagen, 25 imágenes por seg.
- Exactitud comparable con retroreflectómetros de mano
- Medición del contraste con la luz diurna
- Medición de marcas planas y perfiladas hasta 25 mm/1 pulgada
- Presenta y guarda día y hora
- Registra captaluces (RRPMs, siglas en Inglés para marcadores reflectivos de pavimento)
- Registra geometría lineal y marcas desalineadas
- Proporciona valores promedio entre 1m/3 pies y valores indefinidos

Los informes pueden revisarse y descargarse en roadsensors.com

El LTL-M cumple con las siguientes normas

EN 1436 (R_L), ASTM E 1710 y EN 1463-1.

US patent no 9,176,057 B2

Straus Zert Certificación

Certificado de control No. 0913-2011-002 sobre la idoneidad del retrorreflectómetro LTL-M para la medición dinámica del coeficiente retrorreflejado R_L de la luminosidad de la marca de camino.

Evaluación global:

El retrorreflectómetro LTL-M es adecuado para la medición dinámica independientemente de la velocidad, del coeficiente de luminancia retrorreflejada R_L de las marcas viales, y ofrece los mismos resultados que un retrorreflectómetro estático.

StrausZert, Alemania, Diciembre 6, 2011