



NUEVO

**1.000.000
Mediciones / Segundo**

ALTM Galaxy T1000 Sistema Lidar Aéreo para Mapas de Terreno

Sensor lidar aerotransportado ultra compacto de alto desempeño para levantamientos en áreas extensas, zonas montañosas y aplicaciones de corredor

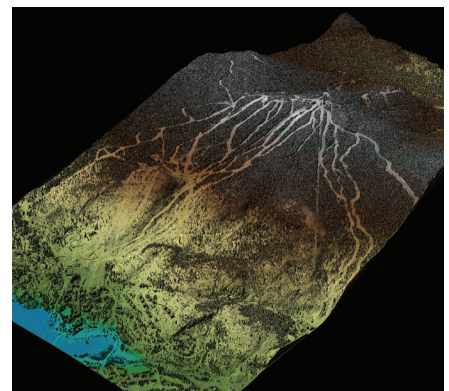
El nuevo ALTM Galaxy es el máximo sensor lidar para áreas amplias, ofreciendo rendimientos de densidad y eficiencia de recolección de primer nivel. Ahora con una tasa de repetición "sobre el terreno" de 1 MHz, Galaxy es simplemente el sensor de mejor desempeño del mercado con el diseño más compacto para una máxima flexibilidad de aplicaciones y plataformas.

Galaxy representa un salto gigante delante de sus competidores en todos los sentidos. Ya sea sobre base fija o giroestabilizada, a altas o bajas altitudes, con una o seis cámaras, Galaxy ofrece una increíble eficiencia de recolección y flexibilidad de configuración con la más alta precisión y exactitud de datos disponibles.



APLICACIONES

- » Cartografía de grandes áreas
- » Elaboración de mapas urbanos
- » Manejo de recursos naturales
- » Modelado de proyectos de ingeniería e infraestructura
- » Corredores viales y redes de transmisión eléctrica



Espectro Operativo Continuo



Mayor Densidad Vertical



Cámaras integradas uniformemente

¿Cuál es el secreto de la ventaja en el desempeño de Galaxy?

POWERED BY
PulseTRAK™

POWERED BY
SwathTRAK™



Galaxy incluye un innovador conjunto de mejoras a la tecnología lidar que incrementan significativamente el desempeño del sensor y la eficiencia en la adquisición, mejora la calidad en los datos, y simplifica enormemente el proceso de recolección.

Estas mejoras incluyen:

1. Espectro Operativo Continuo

La tecnología PulseTRAK® permite un espectro operacional auténticamente continuo al eliminar los vacíos en la cobertura en los datos e irregularidades en la densidad de los puntos comúnmente encontrados en otros sensores multipulso. Esta funcionalidad simplifica enormemente la planificación de las misiones y produce una distribución consistente de los datos, incluso en las zonas "ciegas."

- » Permite una densidad de puntos consistente sin zonas "ciegas."
- » Permite una libertad completa en la recolección independientemente de la variabilidad en el terreno lo que aumenta significativamente la eficiencia.
- » Simplifica enormemente la planificación de las misiones.

2. Ángulo de Escaneo (FOV) Dinámico

Galaxy, con tecnología SwathTRAK™, es el primer sensor que incorpora un FOV dinámico en tiempo real que mantiene franjas de ancho fijo, incluso en terrenos de alturas variables.

- » Mantiene una distribución de puntos regular y mejora la consistencia en la densidad de puntos a pesar de los cambios en la altura del terreno.
- » Menor cantidad de líneas de vuelo, en comparación con los sensores de FOV fijo, para una máxima eficiencia en la recolección.
- » 40 a un 70% de ahorros en costos de recolección, dependiendo de la variabilidad de terreno, en comparación con sensores de FOV fijos.

3. Protocolo de Sensor en Tiempo Real

Galaxy incorpora un protocolo en tiempo real que permite la observación de los targets y el monitoreo de la recolección durante el vuelo, lo que incrementa significativamente la confianza en la recolección.

- » Visualización de puntos XYZi en tiempo real permite una auténtica verificación a lo largo de todo el espectro operativo, incluso a través de zonas de transición multipulso.
- » La detección y monitoreo de targets durante el vuelo confirma la captura en tiempo real de objetivos pequeños tales como redes de transmisión eléctrica.
- » La generación de archivos LAS en tiempo real produce reportes de datos inmediatos que pueden entregarse a los clientes.

4. Escáner de Alto Desempeño

Un nuevo escáner galvométrico de alto rendimiento conforma la base para la excepcional capacidad de desempeño del Galaxy. Con inductancia eléctrica mínima y un torque extremadamente alto, el nuevo escáner alcanza velocidades superiores de operación a menores voltajes para un incremento significativo en el rendimiento, la confiabilidad y linealidad del escaneo, mejorando la calidad de los datos y la distribución de los puntos. La mejorada estabilidad del escáner produce máxima consistencia en la calibración..

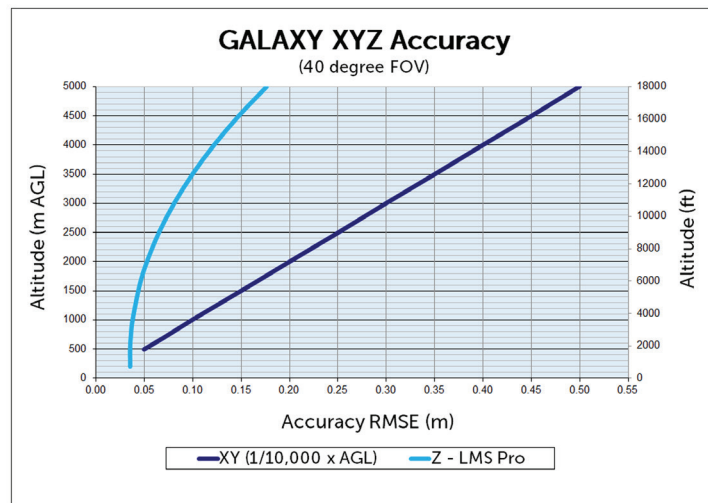
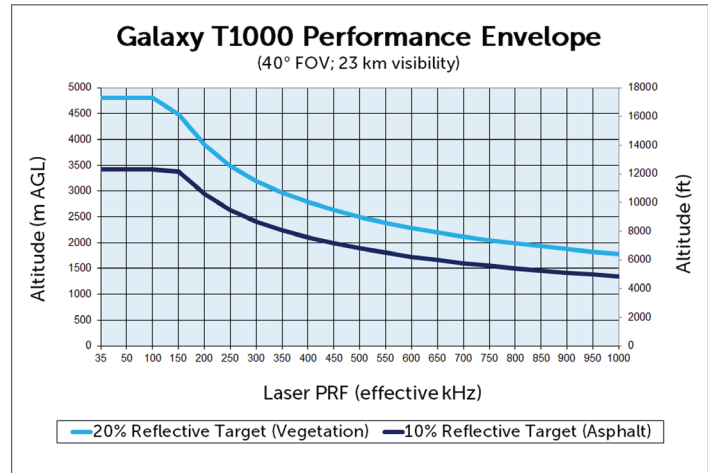
- » Mejora la distribución de puntos XY a mayores tasas de colección PRF.
- » Permite mayores velocidades de la aeronave y ángulos de escaneo FOV más anchos, así como incrementos dramáticos en la densidad de puntos a menores FOV.



AVERIGÜE MAS sobre el Optech Galaxy
www.teledyneoptech.com/galaxy

La Ventaja Optech Galaxy T1000

- » Tasa de recolección de 1 MHz "sobre el terreno" permite obtener densidades de puntos sin precedentes.
- » Tecnología PulseTRAK® que permite un espectro operativo continuo, cubre terrenos de alta variabilidad sin vacíos en los datos o pérdidas en la densidad a lo largo de las zonas de transición multipulsos.
- » Tecnología SwathTRAK® que mantiene líneas de vuelo de ancho constante para una densidad de datos consistente en terrenos variables con menos líneas de vuelo.
- » Capacidad de registrar hasta 8 retornos por pulso emitido, Galaxy garantiza la mayor densidad vertical posible sin necesidad de capturar y procesar voluminosos datos de forma de onda (la captura de forma de onda completa se ofrece de forma opcional).
- » Exclusivo protocolo de sensor en tiempo real que permite la visualización de la nube de puntos en el vuelo para una auténtica verificación de la cobertura y reportes inmediatos de respuesta rápida en formato LAS.
- » Software Optech FMS Flight Management Suite provee planificación integrada (con capacidades inmersivas en 3D) y permite la planificación con control simultáneo y capacidad de monitoreo de hasta 8 sensores.
- » Precisión y exactitud de datos crudos líder en la industria que permite generar reportes entregables con grado de proyectos de ingeniería para el cumplimiento de las Especificaciones Base para Lidar USGS (QL0/QL1/QL2) y la mayor calidad posible en productos cartográficos.
- » Bases giroestabilizadas y multisensor que maximizan la eficiencia en la recolección y se adaptan a los requerimientos de su aplicación.
- » Poderoso Software Optech LMS Lidar Mapping Suite que automatiza la calibración del sensor, maximiza las exactitudes de los puntos láser y cuantifica los reportes de precisión del proyecto.



EJEMPLOS DE PRODUCTIVIDAD DEL GALAXY (sobre terreno plano) ¹

Densidad de Puntos Media	2 pts/m ²	8 pts/m ²	20 pts/m ²	60 pts/m ²
Altitud de vuelo (AGL)	7220 ft/2200 m	4600 ft/1400 m	3770 ft/1150 m	1640 ft/ 500 m
Velocidad	210 kn	150 kn	115 kn	115 kn
Ancho de franja	2540 m	1617 m	840 m	268 m
Productividad	990 km ² /hr	450 km ² /hr	170 km ² /hr	57 km ² /hr
Tasa de Medición en Terreno ²	550,000 med./seg.	1,000,000 med./seg.	1,000,000 med./seg.	1,000,000 med./seg.

1. Reflectividad de objetivo de 20%; probabilidad de detección del 90% 2. Asume una sola medición de target por emisión (de hasta 8 disponibles)

ALTM Galaxy T1000

Especificaciones Técnicas

Parámetro	Especificación
Desempeño del Sensor	
Altitudes operacionales ^{1, 2, 3, 4}	150-4700 m AGL, nominal
Precisión horizontal absoluta ^{2, 3}	1/10.000 x la altitud; 1 σ
Precisión absoluta de elevación ^{2, 3}	<0.03-0.20 m RMSE desde 150 – 4700 m AGL
Configuración de Láser	
Láser topográfico	1064-nm near infrared
Clasificación de láser	Clase IV (US FDA 21 CFR 1040.10 y 1040.11; IEC/EN 60825-1)
Frecuencia de repetición de pulsos (efectiva)	Programable, 50-1000 kHz
Divergencia del Haz	0.25 mrad (1/e)
Precisión en distancia del láser ⁵	< 0.008 m, 1 σ
Separación mínima entre objetivos	<0.7 m (discreta)
Captura de distancia	Hasta 8 mediciones, incluyendo la última
Captura de intensidad	Hasta 8 mediciones de intensidad por cada pulso, incluyendo la última (12 bit)
Configuración del Sensor	
Sistema de Posición y Orientación	POS AV™ AP60 (OEM); receptor GNSS de doble frecuencia de 220 canales; Antena GNSS aerotransportada con filtros Iridium; AIMU de alta precisión (Tipo 57); no ITAR
Ángulo de escaneo (FOV)	10-60°
Ancho de la franja	10-115% de la altitud AGL
Frecuencia de escaneo	0-120 Hz anunciada (0-240 líneas / seg)
Producto de escaneo de sensor	2000 Máximo
Sistema de Gestión de Vuelo	Optech FMS (Airborne Mission Manager y Nav) con consola de operador
SwathTRAK™	Ángulo de escaneo FOV dinámico para franjas de ancho fijo sobre terreno variable
PulseTRAK™	Algoritmo de seguimiento multipulso sin pérdida de densidad a través de las zonas de transición PIA
Roll compensation	Mínimo $\pm 5^\circ$
Almacenamiento de datos	Disco Duro Interno de Estado Sólido (SSD)
Requerimiento eléctrico	28 V; 300W
Peso y Dimensiones	Sensor: 0.34 x 0.34 x 0.25 m, 27 kg — PDU: 0.42 x 0.33 x 0.10 m, 6.5 kg
Temperatura de Operación	0 a +35°C
Periféricos Opcionales	
Almacenamiento externo de datos	SSD removible de 2.5" reforzado
Captura de imágenes	Compatible con todas las cámaras Optech de la serie CS y la mayoría de cámaras métricas digitales de otros fabricantes
Captura de forma de onda completa	Grabador inteligente de forma de onda Optech de 12 bits IWR-3 con SSD removible
Giroestabilización	Kit de integración para SOMAG GSM 3000/4000
Bases y Monturas para múltiples sensores	Monturas de aluminio de 2 y 4 estaciones para sensores (avioneta y/o helicóptero) Base de fibra de carbono que soporta cámaras oblicuas hacia adelante/atrás y nadir Base tipo canasta y opciones de monturas para helicópteros Bell 206/407 (aprobadas por la FAA)

1. Reflectividad del objetivo $\geq 20\%$; probabilidad de detección de 90%

2. Depende de los parámetros operacionales seleccionados, asume un FOV nominal de hasta 40° en condiciones atmosféricas normales (visibilidad de 23 kms) y el uso de la suite de software de Optech LMS Professional

3. Ángulo de incidencia $\leq 20^\circ$

4. Tamaño del objetivo \geq huella del láser

5. Bajo condiciones de prueba en Optech, a 1 sigma

©Teledyne Optech Incorporated. E&OE.
Información sujeta a cambios sin previo aviso.
Impreso en Canadá. 171102