



ALTITUDE
GEOSPATIAL
INCORPORATED
Colombia



Genius

Mini sistema LiDAR para UAV

Introducción

► GENIUS Mini sistema LiDAR para UAV

Genius Mini sistema para UAV fue desarrollado por Surestar, y es una solución LiDAR de calidad topográfica con alta relación efectividad - costo. El Genius está integrado a un escáner láser R-fans multiejes, un módulo (GNSS/IMU), una unidad de control por computadora y una unidad de almacenamiento de datos. El Genius se caracteriza por ser preciso, altamente integrado, ultraligero, fácil de operar, rápido de instalar/desmontar y fácil de transportar. Siendo una solución accesible al usuario, el GENIUS se adapta a la mayoría de los sistemas UAV. El diseño altamente integrado es un plus del Genius, por su sistema portátil se distingue en desempeño y estabilidad. El Genius permite que los topógrafos obtengan rápidamente imágenes y modelos digitales de la superficie para uso geoespacial de forma eficiente.



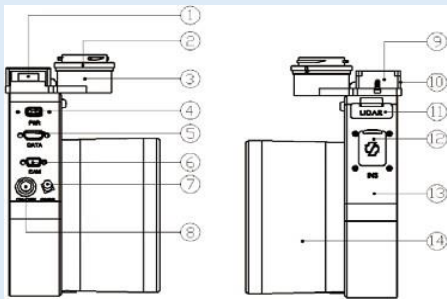
▶ Genius mini Sistema LiDAR para UAV



Genius Pro (version con camera)



▶ Diagrama de Genius mini sistema LiDAR



1. Caja de distribución
2. DJI_SKYPORT3.
3. Marco de montaje simple
4. Puerto de entrada de suministro eléctrico
5. Interfaz de datos del dispositivo
6. Interfaz reservada para la cámara
7. Interfaz de antena
8. Interruptor del dispositivo
9. Línea de comunicación Skyport
10. Salida de suministro de energía de la caja de distribución
11. Tarjeta SD de almacenamiento de datos LiDAR
12. Disco USB de almacenamiento GNSS
13. Encapsulado maestro
14. LiDAR

Soporte Móvil Genius



Fijación firme

Adopta una mecánica triangular y una estructura amortiguadora, el soporte móvil puede hacer frente fácilmente a diversas condiciones complicadas de la carretera.



Diseño Flexible

La longitud y el ángulo libremente ajustables permiten que el soporte móvil cumpla múltiples requisitos.



Características

Largo alcance, máxima frecuencia y elevada precisión
 Max rango de medida 250m
 Max frecuencia de pulsos 640,000 pts/s
 Densidad de puntos típica >200 pts/m²
 Precisión de medición +/- 2cm
 Precisión absoluta <10cm
 1:500 escala topográfica
 Precisión de cartografiado

Tamaño pequeño, peso ligero
 Soporta varias plataformas UAV
 Peso del sistema 1056 g / Genius Pro (1.7 kg con cámara)



Diseño universal para múltiples plataformas
 Diseño modular. No sólo se utiliza en vehículos aéreos no tripulados (UAV), también puede emplearse para cartografía en vehículos o plataformas cartográficas móviles de mochila.



Diseño modular

Se puede personalizar según las necesidades del usuario
 Puede integrarse con sensores, Como Cámara RGB estándar, multispectral, hiperespectral u otros sensores

Operación flexible y conveniente El peso de 1056 g de Genius permite al UAV volar a su velocidad óptima y mayor distancia. Genius no requiere aterrizaje especial con su gran adaptabilidad ambiental. El rendimiento superior a baja altitud hace que el sistema sea muy fácil de operar, mejorando así la eficiencia del trabajo.

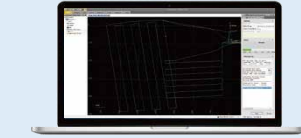
* Soporte PP-RTX en todo el mundo

► Especificaciones

| | Item | Genius-16 | Genius-32 |
|--------------------------------|--|---|--------------------------------|
| Sistema | Rango de medida máxima | 200m (ρ= 20%) | 250m (ρ= 60%) |
| | Frecuencia de pulsos | 320 kHz | 640 kHz |
| | Tasa de actualización | 5-20 Hz | |
| | Altitud típica | 50-150 m | |
| | Exactitud vertical del sistema | < 0.1 m | |
| | Escala de cartografiado | 1:500 1:1000 Mapeo topográfico | |
| | Densidad de puntos | > 100 pt/m ² | >200 pt/m ² |
| | Consumo de energía | 16 W | |
| | Peso del sistema | 1056 g (DJI M200/M210/M300 instalado) | Genius Pro (1.7 kg con cámara) |
| | Escáner Láser | Modelo de Escáner | R-Fans-16 |
| Campo de vista del escaneo FOV | | 360°x 30° | |
| Precisión de Escaneo | | 2 cm | |
| Número de retornos | | 2 retornos | |
| Resolución de la intensidad | | 8 bits or 12 bits | |
| Módulo GNSS/IMU | Salida POS | 200 Hz | |
| | Satellites | GPS L1/L2, GLONASS L1/L2, Beidou B1/B2 | |
| | Precisión de posicionamiento (Post procesado) | Horizontal : 2 cm Vertical : 5 cm | |
| | Precisión en orientación (Post processed) | 0.08° | |
| Cámara (opcional) | Precisión de elevación y alabeo (Post processed) | 0.025° | |
| | No. de píxeles | 42 MP | |
| | FOV de la cámara | 81°x61° | |
| Software | Tasa Min. de captura | 1.5 s | |
| | PosPac | GNSS/IMU Software de Post Procesamiento | |
| | StarSolve | Software de Pre Procesamiento de nube de puntos | |



Sobre el Software



Software de trayectoria: POSPac

- Software de posprocesamiento GNSS inercial diferencial para máxima precisión
- Tecnología Applinix In-Fusion™ GNSS-Inercial para un rendimiento superior en posición y orientación
- Solución de navegación de 200 Hz (posición ,velocidad, orientación, tasas, aceleraciones)
- Procesamiento hacia delante y hacia atrás con Smoother óptimo



Software de pre-procesamiento de nube de puntos: StarSolve

- Archivo de trayectoria de vuelo + fusión de datos RAW de láser
- Visualización de nubes de puntos, escala de grises, cálculo y transformación de coordenadas.
- Salida de datos: Las, formato xyz



Contacto:

✉ info@altitudegeospatial.com

Bogotá - Colombia

