

CHCNAV

AA10

SISTEMA PROFESIONAL
AÉREO LIDAR+RGB



CARTOGRAFÍA
& GEOESPACIAL

SISTEMA AVANZADO DE VIGILANCIA AÉREA LIDAR+RGB

El AlphaAir 10 es una solución avanzada de topografía aérea que integra a la perfección sensores LiDAR y RGB para satisfacer las necesidades de la cartografía LiDAR profesional con UAV y la fotogrametría con drones. Aprovechando la tecnología LiDAR de vanguardia de CHCNAV, el AA10 integra a la perfección LiDAR de alta precisión, posicionamiento GNSS exacto, orientación IMU y una cámara ortofotográfica industrial de fotograma completo. Combinado con el software de modelado de nubes de puntos y fusión de imágenes CHCNAV, el AA10 proporciona un enfoque de calidad topográfica, eficaz y rentable para la adquisición y el procesamiento de datos 3D. El sistema LiDAR + RGB aerotransportado AA10 acelera la recopilación de datos 3D precisos en una sola misión y simplifica el proceso de captura de la realidad 3D mediante un flujo de trabajo optimizado.

CAPACIDADES DE ESCANEADO DE PRECISIÓN

El algoritmo de navegación de alta precisión del AA10, junto con el escáner CHCNAV, proporciona una precisión de alcance repetida de 5 mm y alcanza una precisión absoluta excepcional en el rango de 2 a 5 cm, incluso en entornos complejos.

LIDAR DE ÚLTIMA GENERACIÓN

Con capacidad para mediciones de largo alcance de hasta 800 m, escaneo rápido a 500.000 puntos por segundo y un espejo de rotación continua que permite velocidades de escanear de 250 escaneos por segundo, el AA10 mejora el detalle de las operaciones de cartografía aérea.

FUERTE PENETRACIÓN DE LA VEGETACIÓN

Aprovechando las avanzadas capacidades multi-objetivo, el AA10 dispone de hasta 8 ecos de objetivo, lo que mejora su capacidad para penetrar en la vegetación densa. Esta característica permite al sistema adquirir eficazmente superficies del terreno, lo que da como resultado Modelos Digitales de Elevación (MDE) y Modelos Digitales de Superficie (MDS) precisos, incluso en entornos difíciles con vegetación densa.

PREPARADO PARA CUALQUIER CLIMA

El AA10 también cuenta con la clasificación IP64 para garantizar la resistencia del sistema, lo que le permite ofrecer un rendimiento constante y fiable en distintas condiciones de funcionamiento.

VISTA DE DATOS EN TIEMPO REAL

Además, el AlphaAir10 admite la captura automatizada de la realidad y la visualización de datos en tiempo real accesible directamente desde el controlador del UAV, lo que permite tomar decisiones informadas durante toda la operación de inspección.

FLUJO DE TRABAJO EFICIENTE

Complementing the solution, CoPre and CoProcess software suite streamlines post-processing and feature extraction with an easy-to-use and efficient data workflow.

DISEÑO PARA CUALQUIER UAV

El sistema LiDAR AA10 es impresionantemente ligero y compacto, pesa sólo 1,55 kg y ofrece una autonomía de 30 minutos cuando se integra con drones como el DJI M350. El proceso de instalación se simplifica con la cómoda conexión de un solo clic de Alphaport a la fuente de alimentación del UAV.

FUSIÓN DE DATOS SIN FISURAS

El AA10 acelera la creación de modelos de malla mediante la generación de nubes de puntos de alta calidad. Alimentado por una cámara interna ortográfica de 45 MP, el sistema proporciona texturas de mapeado de imágenes de alta resolución para la reconstrucción eficaz de modelos 3D con coloración realista de nubes de puntos.

**RENDIMIENTO
SUPERIOR****Configuración
versátil del UAV**

Compacto y ligero, el LiDAR AA10 puede montarse fácilmente en una amplia gama de drones, incluidos el CHCNAV BB4, el popular DJI Matrice y varias plataformas UAV de terceros.

**Cámara de fotograma
completo de 45 MP**

El LiDAR de alta precisión de la AA10 y las cámaras de calidad industrial permiten a los usuarios generar modelos 3D precisos y realistas y resultados de ortomosaico digital (DOM) de alta resolución.

**Innovadora interfaz
Alphaport**

La interfaz Alphaport exclusiva de CHCNAV proporciona alimentación inalámbrica y conectividad de telemetría para drones.

**Software
robusto**

El software CoPre de CHCNAV gestiona eficazmente todos los pasos esenciales del procesamiento, además de la alineación de datos y la generación de modelos 3D y DOM precisos.

ESPECIFICACIONES

Rendimiento general del sistema	
Absoluta precisión de Hz V	2 cm ~ 5 cm RMS ⁽¹⁾
Precisión V absoluta	2 cm ~ 5 cm RMS ⁽¹⁾
Montaje	Diseño de rápida instalación y liberación, cambiar fácilmente entre varias plataformas de UAV
El peso del instrumento	1.55 kg
Dimensiones del instrumento	210 mm x 112 mm x 131 mm
Almacenamiento de datos	512 G*2
Velocidad de afrontamiento	80 Mb/s

Sistema de posicionamiento y orientación	
Sistemas GNSS	GPS: L1, L2, L5 GLONASS: L1, L2 BEIDOU: B1, B2, B3 GALILEO: E1, E5a, E5b
Tasa de actualización de IMU	500 Hz
Precisión de actitud tras el pos-procesamiento	0.006° RMS cabeceo/balaneo 0.019° RMS rumbo
Precisión de posición tras el pos-procesamiento	0.010 m RMS horizontal 0.020 m RMS vertical

Sistema de imágenes	
Resolución	45 MP
Distancia focal	21 mm
Tamaño del sensor	36 × 24 mm (8184 × 5460)
Tamaño de píxel	4.4 μm
Intervalo mínimo de fotos	1 s
FOV	81.2° × 59.5°

Escáner láser			
Clasificación de productos láser		Nivel 1 (de acuerdo con IEC 60825-1:2014)	
Tasa de repetición de impulsos láser PRR	100 kHz	300 kHz	500 kHz
Max. Rango de medición@p> 20% ⁽²⁾	400 m	275 m	215 m
Max. Rango de medición@p> 80% ⁽²⁾	800 m	480 m	280 m
Max. Altitud máxima de vuelo AGL, reflectividad > 20%	317 m	218 m	170 m
Ángulo de divergencia del láser	0.032°		
Alcance mínimo	10 m		
Exactitud ⁽³⁾	15 mm (1σ,@150m)		
Precisión ⁽⁴⁾	5 mm (1σ,@150m)		
Campo de visión	75°		
Max.Tasa de medición efectiva	500 000 meas / seg		
Velocidad de exploración (seleccionable)	50 ~ 250 escaneos / seg		
Max.Número de impulsos de retorno	Hasta 8		
Resolución angular	0.001°		

Ambiental	
Temperatura de funcionamiento	-20°C a +50°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C a +60°C
Clasificación IP	IP64
Humedad (en funcionamiento)	80%, sin condensación

Eléctrico	
El voltaje de entrada	DC 24 V (13 ~ 27 V)
Consumo de energía	40 W
Fuente de energía	Dependiendo de la batería del UAV, o por Skyport desde el DJI M300

Software equipado	
SW de procesamiento inteligente CoPre	Copia de datos, solución POS, creación de nubes de puntos e imágenes, ajuste de franjas y perfeccionamiento GCP, optimización del ruido, DOM y generación de modelos 3D.
SW de extracción eficiente de características CoProcess	Terrain module, road module, extraction module, volume module

* Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
(1) Según las condiciones de ensayo CHCNAV: 150 m AGL con una velocidad de 8 m/s. (2) Valores típicos de las condiciones medias. (3) La exactitud es el grado de conformidad de una cantidad medida con su valor real (verdadero). (4) Grado en el cual las mediciones posteriores muestran los mismos resultados.