

**CHCNAV**

**AA10**

**SYSTÈME LiDAR+RVB  
AÉRIEN PROFESSIONNEL**



**CARTOGRAPHIE  
& GÉOSPATIAL**

# SYSTÈME LIDAR+RVB POUR LES LÉVÉS AÉRIENS

L'AlphaAir 10 est une solution pour les levés aériens qui intègre des capteurs LiDAR et RVB pour répondre aux besoins de cartographie LiDAR et de photogrammétrie par drone. S'appuyant sur la technologie LiDAR avancée de CHCNAV, le AA10 intègre un LiDAR de haute précision, un positionnement GNSS précis, un capteur IMU et une caméra orthophoto plein cadre de qualité industrielle. Associé au logiciel de modélisation de nuages de points et de fusion d'images de CHCNAV, le AA10 offre une approche efficace et abordable de l'acquisition et du traitement des données 3D. Le système AA10 aérien LiDAR + RGB accélère la collecte de données 3D précises en une seule mission et simplifie le processus de capture de la réalité 3D grâce à un flux de travail rationalisé.

## DES LÉVÉS HAUTE PRÉCISION

L'algorithme de navigation de haute précision du AA10, associé au scanner CHCNAV, offre une précision répétable de mesure de 5 mm et permet d'atteindre une précision absolue exceptionnelle dans une plage de 2 à 5 cm, même dans des environnements complexes.

## SCANNER LIDAR DE POINTE

Avec une capacité de mesure longue portée jusqu'à 800 m, un balayage rapide de 500 000 points par seconde et un miroir à rotation continue permettant des vitesses de 250 balayages par seconde, le AA10 améliore le niveau de détail des opérations de cartographie aérienne.

## MEILLEURE PÉNÉTRATION DE LA VÉGÉTATION

Grâce à ses capacités multi-cibles avancées, le AA10 peut produire jusqu'à 8 échos par cible, ce qui renforce sa capacité à pénétrer dans la végétation dense. Cette caractéristique permet au système d'acquieser efficacement des surfaces au sol, ce qui se traduit par des modèles numériques d'élévation (MNE) et des modèles numériques de surface (MNS) précis, même dans des environnements difficiles où la végétation est importante.

## FUSION OPTIMISÉE DES DONNÉES

Le AA10 accélère la création de modèles de maillage en générant des nuages de points de haute qualité. Doté d'une caméra orthographique interne de 45 MP, le système génère des textures cartographiques de haute résolution pour une reconstruction efficace du modèle 3D avec une colorisation réaliste du nuage de points.

## VISUALISATION DES DONNÉES EN TEMPS RÉEL

L'AlphaAir10 permet la capture automatisée de la réalité et la visualisation des données en temps réel, accessibles directement depuis le contrôleur du drone, ce qui permet de prendre des décisions avisées tout au long de la mission de levé.

## UN PROCESSUS EFFICACE

En complément de la solution, les logiciels CoPre et CoProcess rationalisent le post-traitement et l'extraction des caractéristiques grâce à un flux de données efficace et facile à utiliser.

## CONÇU POUR TOUT TYPE DE DRONE

Le système LiDAR AA10 est d'une légèreté et d'une compacité impressionnantes, puisqu'il ne pèse que 1,55 kg et offre une autonomie de 30 minutes lorsqu'il est intégré à des drones tels que le DJI M350. Le processus d'installation est simplifié grâce à la connexion Alphaport en un seul clic à la source d'alimentation du drone.

## PERFORMANT DANS TOUTES LES CONDITIONS MÉTÉO

L'indice AA10 IP64 garantit la résilience du système, ce qui lui permet d'offrir des performances constantes et fiables dans des conditions d'utilisation variées.


**PERFORMANCES  
PREMIUM**

**Configuration  
polyvalente**

Compact et léger, le AA10 LiDAR peut être facilement monté sur une large gamme de drones, y compris le CHCNAV BB4, le populaire DJI Matrice, et diverses plateformes de drones.


**Capteur plein cadre  
de 45 mégapixels**

Le LiDAR haute précision et la caméra du AA10 permettent de générer des modèles 3D précis ainsi que des orthomosaïques numériques de haute résolution.


**Interface Alphaport  
innovante**

L'interface Alphaport exclusive à CHCNAV permet l'alimentation et la connexion télémétrique sans câble au drone.


**Capacités logicielles  
robustes**

Le logiciel CoPre de CHCNAV gère efficacement toutes les étapes essentielles du traitement, en plus de l'alignement des données et de la génération de modèles 3D et de DOM précis.

# SPÉCIFICATIONS

## Performances générales du système

Précision H absolue	2 cm ~ 5 cm RMS <sup>(1)</sup>
Précision V absolue	2 cm ~ 5 cm RMS <sup>(1)</sup>
Montage	Conception à montage et démontage rapides, Transfer facile d'une plate-forme drone à une autre
Poids de l'instrument	1.55 kg
Dimensions de l'instrument	210 mm x 112 mm x 131 mm
Stockage des données	512 G*2
Vitesse de transfert	80 Mb/s

## Système de positionnement et d'orientation

Systèmes GNSS	GPS: L1, L2, L5 GLONASS: L1, L2 BEIDOU: B1, B2, B3 GALILEO: E1, E5a, E5b
Taux d'actualisation de l'IMU	500 Hz
Précision de l'attitude après post-traitement	0.006° RMS en tangage/roulis 0.019° RMS de cap
Précision de la position après post-traitement	0.010 m RMS horizontal 0.020 m RMS vertical

## Système d'imagerie

Résolution	45 MP
Longueur focale	21 mm
Taille du capteur	36 × 24 mm (8184 × 5460)
Taille du pixel	4.4 µm
Intervalle min. de prise de vue	1 s
FOV	81.2° × 59.5°

## Environnement

Température de fonctionnement	-20°C à +50°C
Température de stockage	-20°C à +60°C
Certification IP	IP64
Humidité (fonctionnement)	80%, sans condensation

## Alimentation

Tension d'entrée	DC 24 V (13 ~ 27 V)
Consommation électrique	40 W
Source d'alimentation	Selon la batterie du drone, ou par Skyport sur un DJI M300

## Logiciels

Logiciel de traitement CoPre	Copie de données, résolution de POS, création de nuages de points et d'images, ajustement des bandes et affinage GCP, optimisation du bruit, génération de modèles DOM et 3D.
Logiciel CoProcess pour l'extraction des caractéristiques	Module terrain, module route, module volume

\*Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.  
(1) Selon les conditions d'essai de CHCNAV : 150 m AGL avec une vitesse de 8m/s. (2) Valeurs typiques pour des conditions moyennes (3) La précision est le degré de conformité d'une grandeur mesurée à sa valeur réelle (exacte). (4) La précision relative est la mesure dans laquelle d'autres mesures donnent les mêmes résultats.

## Scanner laser

Classification du Laser	Classe 1 (conformément à la norme IEC 60825-1:2014)		
Taux de répétition des impulsions laser PRR	100 kHz	300 kHz	500 kHz
Max. Plage de mesure@ρ >20% <sup>(2)</sup>	400 m	275 m	215 m
Max. Plage de mesure@ρ >80% <sup>(2)</sup>	800 m	480 m	280 m
Max. Altitude de vol opérationnelle AGL@ρ >20%	317 m	218 m	170 m
Angle de divergence du laser	0.032°		
Gamme minimale	10 m		
Précision <sup>(3)</sup>	15 mm (1σ,@150m)		
Précision relative <sup>(4)</sup>	5 mm (1σ,@150m)		
Champ de vision	75°		
Max. Taux de mesure effectif	500 000 mesures/sec.		
Vitesse de balayage (sélectionnable)	50 ~ 250 scans/sec		
Max. Nombre d'impulsions retour	Jusqu'à 8		
Résolution angulaire	0.001°		

© 2023 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. Tous droits réservés. CHCNAV et le logo CHCNAV sont des marques déposées de Shanghai Huace Navigation Technology Limited. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Révision Septembre 2023.

WWW.CHCNAV.COM | MARKETING@CHCNAV.COM

Siège social de CHC Navigation  
Shanghai Huace Navigation Technology Ltd.  
577 Songying Road, Qingpu,  
201703 Shanghai, China  
+86 21 54260273

CHC Navigation Europe  
Infopark Building, Sétány 1,  
1117 Budapest, Hungary  
+36 20 421 6430  
Europe\_office@chcnav.com

CHC Navigation USA LLC  
6380 S. Valley View Blvd, Suite 246,  
Las Vegas, NV 89118, USA  
+1 702 405 6578

CHC Navigation India  
409 Trade Center, Khokhra Circle,  
Maninagar East, Ahmedabad,  
Gujarat, India  
+91 90 99 98 08 02