

CHCNAV

APACHE 3

**USV COMPACT POUR
LEVÉS BATHYMÉTRIQUES**



**HYDROGRAPHIE
ET CONSTRUCTIONS
MARITIMES**

USV PERFORMANT AVEC UN SONDEUR MONO FAISCEAU

L'Apache 3 est un navire de surface autonome (USV) compact, à faible tirant d'eau, conçu pour les levés bathymétriques dans les lacs, rivières et zones côtières. Il intègre un échosondeur monofaisceau, une double antenne GNSS, un capteur IMU, et des moteurs à haut rendement. Sa navigation autonome sur des parcours prédéfinis reste stable, même dans des conditions de courant difficiles. La connexion 4G fiable permet une transmission fluide des données et un contrôle à distance en temps réel, assurant une collecte précise et efficace, en toute autonomie.

STRUCTURE RENFORCÉE ET ULTRA-LÉGÈRE

Coque résistante aux chocs, conçue pour durer

La coque monobloc en fibre de carbone de l'Apache 3 résiste à une pression de 10 MPa et améliore la protection contre les collisions de 60 %. Une trappe en aluminium renforcé renforce encore l'intégrité du châssis et limite les déformations en cas d'impact. Grâce à une conception 30 % plus légère, l'Apache 3 est plus facile à transporter et à déployer seul sur site.

PERFORMANT EN CONDITIONS DIFFICILES

Propulsion efficace et protection accrue

Les moteurs semi-encastrés de l'Apache 3 réduisent les risques de dommages en eaux peu profondes. Les algorithmes bathymétriques adaptatifs ajustent automatiquement les paramètres selon l'environnement, garantissant des performances constantes dans les rivières dynamiques ou zones côtières complexes.

TÉLÉCOMMANDE INTELLIGENTE ANDROID

Solution autonome et conviviale pour les levés bathymétriques

La télécommande fournie avec l'Apache 3 intègre le logiciel EasySail, supprimant le besoin d'un ordinateur portable sur le terrain. Elle permet de visualiser la mission en direct grâce à la transmission vidéo, de planifier les trajets, de configurer les paramètres de levé et d'enregistrer les données directement depuis l'interface. L'ensemble du processus de levé est simplifié, du lancement à l'acquisition des données, offrant à l'opérateur une solution tout-en-un facile à utiliser, fiable et parfaitement adaptée aux opérations bathymétriques.

PRÉCISION MAINTENUE SOUS LES PONTS

GNSS + IMU pour une navigation fiable

L'intégration du GNSS et d'une IMU haute précision permet de compenser les mouvements de la coque et de garantir la précision des levés, même lors de pertes temporaires de signal GNSS (passage sous un pont, zones obstruées). Le couplage GNSS/INS supprime les valeurs aberrantes pour une collecte de données stable.

SONDEUR MONOFAISCEAU COMPACT ET PRÉCIS

Avec correction thermique en temps réel

L'Apache 3 est équipé du sondeur D270 monofaisceau, compact et performant. Son capteur de température intégré ajuste automatiquement la vitesse du son, améliorant la précision des mesures de profondeur, même dans des eaux à température variable.



SYSTÈME USV CLÉ EN MAIN



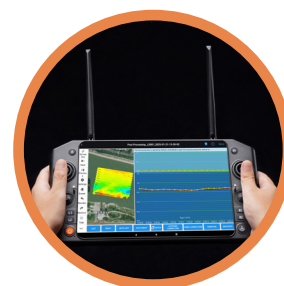
Moteur



Couvercle renforcé en
aluminium



Caméra 360°



Télécommande
Android

SPÉCIFICATIONS

Physique	
Dimension de la coque (L x W x H)	100 x 65 x 30 cm
Matériel	Macromolécule de fibre de carbone de polyester
Poids (sans instrument et sans pile)	7 kg
Charge utile maximale	25 kg
Anti-vague et vent	3 ^{ème} niveau de vent et 2 ^{ème} niveau de vague
Conception de la coque	Navire à triple coque
Étanchéité	IP65
Tirant d'eau	10 cm
Témoin lumineux	Lumière bicolore (signal de positionnement de l'écran)
Vidéo	Vidéo omnidirectionnelle à 360°
Retour automatique	Retour automatique en cas de batterie faible ou de perte de signal
Communications	
Communication données	Pont réseau et 4G pour les corrections de données, de vidéo et de RTCM
Communication contrôle à distance	2. Radio 4 GHz, pont de réseau et 4G
Portée de la télécommande	Radio : 3 km, pont de réseau : 2 km et 4G : illimité
Fente pour carte SIM	eSIM et nano SIM
Interface	2 x port RJ45 2 x port série RS232 1 x port série RS485 1 x PPS
Mode de navigation	Manuel ou pilote automatique
Étanchéité (contrôle principal)	IP67
Stockage des données	Multithread local et push à distance

Puissance	
Type	Électrique
Type d'hélice	DC sans brosse
Contrôle de direction	Demi-tour sans moteur de direction
Puissance maximale du moteur	700 W
Vitesse maximale du moteur	7000 tr/min
Vitesse maximale	8 m/s
Capacité de la batterie Li-ion	30 000 mAh, 18,5 V 15 000 mAh, 18,5V
Autonomie de la batterie	6 heures à 2 m/s (la durée de fonctionnement peut être prolongée en ajoutant des piles)
Positionnement	
Système satellitaire	BDS B1/B2, GPS L1/L2, GLONASS L1/L2, Galileo E1/E5, SBAS, QZSS
Canaux	432 canaux
Position autonome (RMS)	Horizontal: 1.5 m Vertical: 2.5 m
Précision positionnement SBAS	Horizontal: 0.5 m Vertical: 0.85 m
Précision positionnement DGNSS	Horizontal: 0.4 m + 1 ppm Vertical: 0.85 m + 1 ppm
Précision positionnement RTK	Horizontal: ±8 mm + 1 ppm Vertical: ±15 mm + 1 ppm
Précision du cap	0.2 ° @1 m de base
Stabilité de la navigation inertielle	6 °/h
Sondeur monofaisceau D230	
Type de données	CHCNAV, NMEA SDDPT/SDDBT, forme d'onde originale
Poids	1.1 kg
Portée de sondeur	0.15 m à 200 m
Précision du sondeur	±0.01 m + 0.1% x D (D est la profondeur de l'eau)
Résolution	0.01 m
Fréquence	200 kHz
Angle du faisceau	6.5° ± 1°



*Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

(1) La durée de fonctionnement varie en fonction de la température. Les spécifications font l'objet de changer sans préavis.

©2025 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 mai 2025.

Senegal West African Navigation

Tél: +221 77 577 16 99 / +221 33 820 58 50

E-mail: swanav2019@gmail.com / swan@swan.sn / fadjam@yahoo.fr

Adresse: Sacré coeur 3 extension en face de la VDN, VILLA N°10075 DAKAR-SENEGAL

Site web: www.swan.sn

