

APACHE 4 PRO

MULTIFUNKCIONÁLIS USV



➤ Összegzés

Az **Apache 4 Pro** egy rendkívül sokoldalú drónhajó, amelyet számos hidrológiai felmérésre és vizsgálatra lehet alkalmazni. Kompatibilis a legtöbb ADCP szenzorral, kisebb méretű multibeam mélységmérőkkel, és beépített egyfrekvenciás szonárral rendelkezik.



➤ Kiemelkedő tulajdonságok



Könnyebb, és
erősebb anyag



Intelligens
Megoldások



Pecíz mélység
Mérés



Multi-funkciós
képeségek

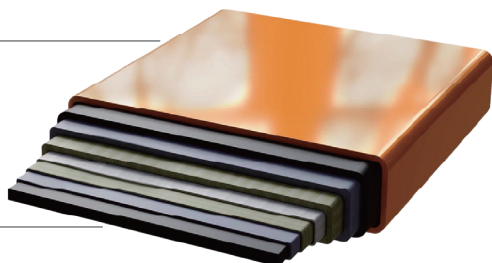
➤ Erős, és védett hajótest

30% ↘

A súly 30%-al csökkent

60% ↗

60%-al jobb ütésállóság



Erős anyag

Rugalmas anyagok
Öntött hajótest-szerkezet
Kicsi és szigetelt fedél

➤ Valós idejű önellenőrző technológia



Kiváló motorvédelem a kihívást jelentő, növényzettel és szennyeződéssel teli vizekben való mérésekhez



Proaktív "gubancolódás" riasztás a hosszabb motorélettartamért

▶ Többféle felhasználási mód és széles kompatibilitás



Opcionális multibeam mélységmérő és automatikus SVP készlet



Adaptív, egyenes vonalú technológia, ami kompatibilis ADCP szenzorokkal

▶ Az adaptív méréstechnológia biztosítja a pontos adatgyűjtést összetett környezetben is.



Kiemelkedő érzékenységű, interferenciamentes jelátalakítók, adaptív paraméterhangolással



3 mm-es felbontás



10 cm vakzóna



+6 dB SNR javulás

▶ EasySail: Többfunkciós Android platformú szoftver hidrológiai mérésekhez



Egy-kijelzős mérésmenedzsment

A drónhajó Android platformú, nagyképernyős távirányítóján fut az EasySail applikáció, mellyel paraméterezhetjük és nyomon követhetjük a mérésünket.



Továbbfejlesztett hidrológiai funkciók

Támogatja a műholdképek mérés közbeni megjelenítését, kimutatja az áramlási sebességet, és az egykattintásos adatszinkronizálást.

▶ Felhasználási területek



Vízkészlet mérés



Hidrológiai felmérés



Csatornakotrás



Sürgősségi mentés

SPECIFIKÁCIÓK

Fizikai

Hajótest mérete (H x Sz x M)	1200 mm x 750 mm x 400 mm
Anyag	Nagy szilárdságú carbon
Kiépítés	HPT egybeöntött test
Súly	36 kg
(akkumulátorral és beépített szonárral)	
Max. hasznos teher	50 kg
Hullám és szélvédelem	3rd szél- and 2nd hullámszint
Hajótest dizájn	Hármas tagolású
GNSS	Beépített, két antennás
Terepi védelem	IP67
Merülés	8.6 cm (üresen)
Jelzőfény	Kétszínű (pozíció és státusz visszajelzés)
Kamera	360°, videórögzítéssel
ADCP rögzítő furat	240 mm
ADCP kompatibilitás	Kompatibilis: RiverStar, M9, RiverPro, RiverRay, RioGrande, stb.
Elérhető műszerek	ADCP, multibeam szonár, oldalra pásztázó szonár, vízminőség ellenőrző, mintavevő kanál
Akadálykerülés (hatótávolság)	0.2–40 m (H: 112°, V: 14°)

Meghajtás

Propeller típus	Kefe nélküli DC
Írányvezérlés	Kormány nélküli (motorvezérelt)
Névleges teljesítmény	800 W
Maximum fordulat	7200 ± 5% RPM
Motor integráció	Dugaszolható
Akkumulátor kapacitás	32.4 V, 23.1 Ah
Üzemidő	9.8 h @1.5 m/s (1 szett akkumulátorral)
Tápegység	Single/dual szimmetrikus támogatás
Akkumulátor csere	Hot swap támogatott
Töltési idő	3 h
Maximum sebesség	6.5 m/s

Távírányító

Méret (H x SZ x M)	346 mm x 196.5 mm x 89.4 mm
Kijelző	10-inch
Felbontás	1920 x 1200
Teljesítmény	RAM: 4 GB, Storage: 64 GB
Üzemidő	5 h
Kommunikációs frekvencia	2.4 GHz
Perifériás interfész	USB, Nano SIM, TF kártya (up to 128 GB), Type-C

Kommunikáció

Adatkommunikáció	4G vagy távírányítás
Hatótáv	1 km (távírányító); "Végtelen" (4G)
SIM kártya	Nano SIM
Foglalt interfész	2x RJ45 port, 2x RS232 soros port
Navigáció	Manuális vagy automata (terv szerint)
Adattárolás	Helyi & Távoli

Szoftver

	Útvonaltervezés és autonóm navigáció. Összkilóméter statisztika, fennmaradó távolság emlékeztetés, 360° videó, online térkép. Hajótest paramétereinek vezérlése, fizikális és virtuális joystickok, rendszer önellenőrzés indításkor. Helyzetkorrekció. EOV koordinátarendszer, mindennemű adat valós idejű megjelenítése. Online software/firmware frissítések. Kiolvasás USB/Type-C portokon. Single-Beam mód: Adatgyűjtés és feldolgozás Hidrológiai mód: Áramlásteszt adatainak kimenete. Multibeam mód: Valós idejű paraméterbeállítás.
EasySail	

Helymeghatározás

Műholdrendszer	BDS B1I/B2I /B3I, GPS L1C/A/ L2P(Y)/L2C/L5, Galileo E1/E5a/E5b, GLONASS L1/L2, QZSS L1/L2/L5
Autonóm (RMS)	Vízszintes: 1.5m Magassági: 2.5m
DGNSS pontosság	Vízszintes: 0.4 m + 1 ppm Magassági: 0.8 m + 1 ppm
RTK pontosság	Vízszintes: ±8 mm + 1 ppm Magassági: ±15 mm + 1 ppm
Rádió protokollok	Satel 3AS, CHC ⁽¹⁾ , TT450, Transparent
Íránypontosság	0.1 ° @ 1 m alapvonal
Inerciális navigációs stabilitás	6 °/h (accuracy attenuation 1 m after 20 s)
IMU frissítés	200 Hz

D270 integrált mélységmérő

Adattípus	CHCGD ⁽¹⁾ , NMEA SDDPT/SDDBT, eredeti hullámforma
Hatótávolság (mélység)	0.1 m - 200 m
Pontosság	±0.01 m + 0.1% x D (D a vízmélység)
Felbontás	3 mm
Maximum mintavételezés	30 Hz
Frekvencia	200 kHz
Sugárszög	6.2° ± 1°
Sebesség tartomány	1400–1700 m/s
Integrált vízhőmérő szenzor	-55°C~+100°C, valós idejű sugársebesség beállítás

*A specifikációk előzetes értesítés nélkül változhatnak.
(1) CHCGD & CHC protocol is CHCNAV format.

©2025 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. All rights reserved. The CHCNAV and CHCNAV logo are trademarks of Shanghai Huace Navigation Technology Limited. All other trademarks are the property of their respective owners. Revision December 2025.

CHC Navigation Headquarter

577 Songying Road, Qingpu, 201703, Shanghai,
China
MARKETING@CHCNAV.COM
+86 21 54260273

CHC Navigation Europe

Office Campus, Building A, Gubacsi út 6, 1097
Budapest, HUNGARY
+36 20 421 6430
Europe_office@chcnav.com

TOPOSERVICE Kft.

2483 Gárdonyi, Mészáros Lázár u. 11.
Magyarország
+36 20 382 4962
info@toposervice.hu