

CHCNAV

GERA-SO



Geospatial

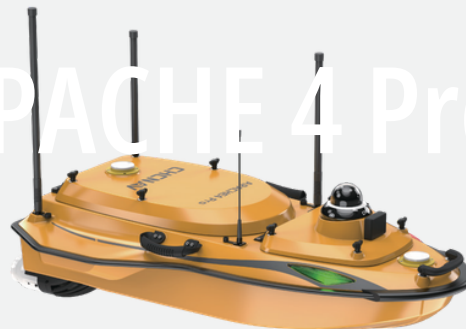
APACHE 4 PRO



► Highlights

APACHE 4 Pro je všestranné bezpilotné povrchové plavidlo navrhnuté tak, aby spĺňalo širokú škálu potrieb hydrologického prieskumu. Je kompatibilné s rôznymi bežnými akustickými Dopplerovými prúdovými profilátormi (ADCP) a bezproblémovo sa integruje s viacúčelovým ozvučným CHCNAV HQ-400 (MBES) pre detailné batymetrické prieskumy.

APACHE 4 Pro



► Ochrana na každú misiu



Lahšie a silnejšie
materiály



Inteligentná prevencia
proti zamotaniu



Precízne hĺbkové
meranie



Multifunkčné možnosti:
Hĺbka a prietok

► Silný trup odolný voči kolíziám

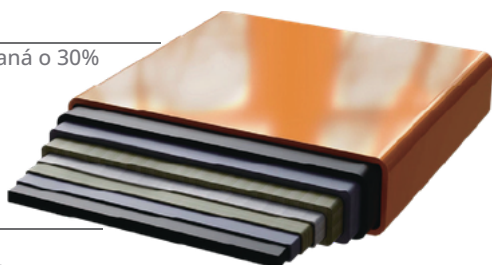
30% ↘

Hmotnosť trupu zredukovaná o 30%

60% ↗

Pevnosť 10 MPa:

O 60 % lepšia odolnosť voči
nárazu



Vysoká pevnosť

Vysokomodulové materiály

Jednodielna konštrukcia trupu s vysokou
hustotou sieťovaného krytu s malými otvormi

► Hybridná technológia premeny tlaku vody a technológia samokontroly zamotania v reálnom čase



Navrhnutá dynamika pre o 70 % nižšie zamotanie v
náročných prostrediach



Proaktívny alarm proti zamotaniu pre dlhú životnosť motora

► Viacnásobné použitie a kompatibilita s rôznymi zariadeniami



Voliteľný viaclúčový echolot a automatické spúšťacie súpravy SVP.

Adaptívna technológia priameho prietoku vody, kompatibilná s bežnými ADCP pre širokú škálu scenárov merania.

► Adaptívne meranie zaisťuje presný zber údajov v zložitých prostrediach.



Vysoko citlivé, rušivé prevodníky s adaptívnym ladením parametrov pre zložené prieskumné scenáre.



Rozlíšenie merania 3 mm



10 cm slepá zóna



Vyčistenie signálu od šumu o +6 dB

► EasySail: Univerzálny softvér pre Android na batymetrické a hydrologické merania



Pre efektívnu prevádzku nie je potrebný žiadny ďalší počítač. Integrovaný viaclúčový zobrazovací, riadiaci a akvizičný systém s prekrytím skenovaných údajov na satelitných snímkach. Automatické nastavenie parametrov pre zabezpečenie optimálneho pokrytia.



Vylepšené hydrologické funkcie

Podporuje prekrytie satelitnej mapy s vektorovými diagramami rýchlosti prúdenia, prehrávanie a následné spracovanie údajov a synchronizáciu údajov jedným kliknutím.

► Možné použitie



Meranie vodných zdrojov



Hydrologické meranie



Bagrovanie kanála



Záchrana v núdzi

Špecifikácie

Physical

Veľkosť trupu (DxŠxV)	1200 mm x 750 mm x 400 mm
Materiál	Pevné, modulové uhlíkové vlákno
Process	HPT jednodielna konštrukcia
Váha (s nástrojmi a batériou)	36 kg
Maximálna záťaž	50 kg
Odolnosť voči vlnám vetru	3. úroveň vetra a 2. úroveň vín
Dizajn trupu	Trojtrupá loď
GNSS	Interná dvojité anténa GNSS
Vodotesnosť	IP67
Ponor	8.6 cm (nenaložený)
Indikátor	Dvojfarebný
Kamera	360° širokouhlé video
Montážny otvor ADCP	240 mm
Kompatibilita s ADCP	Kompatibilný s RiverStar, M9, RiverPro, RiverRay, RioGrande a iné ADCP

Dostupné prístroje	ADCP, integrovaný viacúčový echolotom, bočný skenovací sonar, monitor kvality vody, odberové vedro
Vzdialenosť a dosah	0.2–40 m (H: 112°, V: 14°)

Pohon

Typ pohonu	Bezkartáčový jednosmerný prúd
Ovládanie smeru	Stáčanie bez kormidlového motora
Výkon motora	800 W
Maximálna rýchlosť	7200 ± 5 % ot./min.
Inštalácia motora	Pripojiteľný
Kapacita batérie	32,4 V, 23,1 Ah
Výdrž batérie	9,8 h pri 1,5 m/s (1 sada, rozšíriteľná)
Napájanie	Podpora jednej/dvojitej batérie
Výmena batérie	Podpora výmeny za chodu
Čas nabíjania	3 h
Maximálna rýchlosť	6,5 m/s

Dialkové ovládanie

Rozmery (DxŠxV)	346 mm x 196.5 mm x 89.4 mm
Veľkosť displeja	10-palcov
Pomer rozlíšenia	1920 x 1200
Vnútorná pamäť	RAM: 4 GB, Pamäť: 64 GB
Výdrž batérie	5 h
Komunikačná frekvencia	2.4 GHz
Periférne rozhranie	USB, Nano SIM, TF karta(až do 128 GB), Typ-C

Spojenie

Dátová komunikácia	Štandardné 4G a diaľkové ovládanie
Dosah ovládania	1 km (diaľkové); Neobmedzené (4G)
Slot pre SIM kartu	Nano SIM
Rezervované rozhranie	2x porty RJ45, 2x sériové porty RS232
Navigačný režim	Manuálne/ automatické ovládanie
Ukladanie dát	Lokálne (viackanálové) a diaľkové

Softvér

EasySail	Plánovanie trasy a autonómna navigácia. Štatistika celkového počtu najazdených kilometrov, pripomienka zostávajúceho počtu kilometrov, zobrazenie videa z viacerých uhlov a online mapy. Ovládanie parametrov trupu, fyzické a virtuálne joysticky, samokontrola systému pri zapnutí. Prekrytie priebehu a korekcia polohy. Prevod súradníc, trajektória, hĺbka vody, priebeh a zobrazenie parametrov trupu v reálnom čase. Online aktualizácie softvéru/firmvéru. Export cez USB/Type-C. Režim jedného lúča: Zber údajov a následné spracovanie. Hydrologický režim: Výstup výsledkov prietokového testu. Režim viacerých lúčov: Úprava parametrov v reálnom čase.
----------	---

Určovanie polohy

Satelitný systém	BDS B1I/B2I /B3I, GPS L1C/A/L2P(Y)/L2C/L5, Galileo E1/E5a/E5b, GLONASS L1/L2, QZSS L1/L2/L5
Poloha jedného bodu	Horizontálna: 1.5 m Vertikálna: 2.5 m
Presnosť určovania polohy DGNSS	Horizontálna: 0.4 m + 1 ppm Vertikálna: 0.8 m + 1 ppm
Presnosť určovania polohy RTK	Horizontálna: ±8 mm + 1 ppm Vertikálna: ±15 mm + 1 ppm
Rádiové protokoly	Satel 3AS, CHC ⁽¹⁾ , TT450, Transparent
Presnosť určovania smeru	0.1 ° @ 1 m základňa
Stabilita inerciálnej navigácie	6 °/h (presnosť útlmu 1 m po 20 s)
Rýchlosť aktualizácie IMU	200 Hz

D270 Single Beam Echo Sounder

Typ údajov	CHCGD, NMEASDDPT/SDDBT, original waveform
Rozsah merania	0,1 m až 200 m
Presnosť	±0,01 m + 0,1 % x D (D je hĺbka vody)
Rozlíšenie	3 mm
Maximálna vzorkovacia frekvencia	30 Hz
Frekvencia	200 kHz
Uhol lúča	6,2° ± 1°
Rýchlosť zvuku- rozsah	1400–1700 m/s
Integrovaný snímač	-55°C~+100°C, korekcia rýchlosti zvuku
teploty vody	v reálnom čase

*Špecifikácie sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.
(1) Protokol CHCGD a CHC je vo formáte CHCNAV.

