

HydroBoat 1500

Ecoscandaglio multibeam
per rilievi batimetrici



L'**HydroBoat 1500** è una piattaforma altamente versatile per **rilievi batimetrici e monitoraggio** che può trasportare un ecoscandaglio multibeam. È progettato per misurare la topografia subacquea in laghi, fiumi e bacini idrici.

La combinazione dell'HydroBoat 1500 e del **sistema portatile di ecoscandaglio multibeam HydroBeam M4** offre una raccolta dati precisa e ad alta risoluzione, rendendolo una soluzione potente per gli esperti che necessitano di informazioni topografiche subacquee precise.

Applicazioni con Ecoscandaglio Multibeam

- Indagine sui Fondali Fluviali Naturali
- Ispezione degli Scavi delle Pendici
- Monitoraggio delle Deformazioni delle Dighe
- Rilievi per la Navigazione dei Canali

L'HydroBoat 1500 ha uno scafo robusto IP67 e quattro propulsori sui lati, che gli permettono di seguire facilmente percorsi di navigazione predefiniti in ambienti acquatici complessi. È dotato di un ricevitore GNSS direzionale e di posizionamento ad alta precisione, e di un IMU. Ciò garantisce un'accuratezza di posizionamento submetrica quando il segnale satellitare viene temporaneamente bloccato. Questo lo rende un veicolo autonomo ideale per coloro che hanno bisogno di raccogliere dati precisi e dettagliati sul terreno subacqueo.

Carico utile di 65 Kg

Può trasportare fino a 65 Kg di attrezzature e il design dello scafo consente di ospitare attrezzature più grandi.

Controllo tramite piattaforma Android

Il software Android SLHydro USV permette un'operatività più "user-friendly" con le sue funzionalità di cablaggio lineare, controllo della barca, impostazione dei parametri e avvisi di sicurezza.

Controllo a distanza illimitata

Controllo e comunicazione dual-channel 4G e 2.4G, in modo che la distanza non sia più limitata, è possibile la raccolta dati in tempo reale anche da postazione remota.

Navigazione sicura

Telecamera omnidirezionale a 360° e radar a onde millimetriche integrati, design con doppio scafo anti-affondamento, funzioni intelligenti anticollisione e di stazionamento superficiale rendono l'HydroBoat 1500 un sistema di rilievo sicuro e affidabile.

Tecnologia lineare con precisione inalterabile

Navigare senza esitazioni in condizioni impegnative, mantenendo una traiettoria precisa lungo un percorso predefinito.

Attrezzature espandibili

- Ecoscandaglio a Doppia Frequenza
- Ecoscandaglio Multibeam
- Sonar a Scansione Laterale
- ADCP

HydroBeam M4 – Ecoscandaglio Multibeam Portatile

L'HydroBeam M4 è un sistema batimetrico multibeam portatile ingegnoso e compatto. Vanta una precisione eccezionale senza la necessità di frequenti calibrazioni, rendendolo una scelta ideale per operazioni di rilievi marini.

Il suo design compatto, unito alle sue caratteristiche intelligenti e al trasduttore circolare, lo rende facilmente utilizzabile su una gamma di piattaforme, tra cui USV, AUV e ROV. Questa versatilità consente agli utenti di condurre rapidamente misurazioni precise in qualsiasi luogo e momento, liberandoli dai vincoli dei sistemi multibeam tradizionali. Inoltre, garantisce un'operatività affidabile e stabile delle missioni non pilotate in ambienti diversi, dai laghi tranquilli e fiumi sinuosi ai porti trafficati, terminali e complessi corsi d'acqua.



Funzionalità avanzate

Compatibilità diversificata

La forma cilindrica compatta di Ø 228 mm e il design leggero di 5,9 kg lo rendono facilmente compatibile con varie piattaforme non pilotate, e facilitano il trasporto e il dispiegamento in diversi contesti.

Prestazioni affidabili

Supporta fino a 1024 fasci ad alta densità con risoluzioni fino a 7,5 mm, mantenendo alte prestazioni e precisione in diverse attività e condizioni.

Stabilizzazione del rollio in tempo reale

La stabilizzazione del rollio in tempo reale massimizza la scansione multibeam e migliora l'efficienza del lavoro.

Integrazione continua

INS e SVS integrati nel trasduttore, eliminando la complessa calibrazione dell'assetto, semplificando l'installazione e riducendo i tempi di inattività.

Alta efficienza

Larghezza di scansione regolabile da 8° a 150° per una copertura fino a 7,5 volte la profondità, riducendo le ripetizioni e aumentando l'efficienza complessiva del rilievo.

Operatività intelligente

Il software di rilevamento funzionale e intelligente consente agli operatori di monitorare il progresso del rilevamento e riduce le operazioni manuali, supportando l'accesso a dispositivi Kongsberg, R2sonic, Reson e altri.

Rispetto rigido degli standard

Conforme all'ordine speciale IHO, CHS e il Nuovo USACE.

Caratteristiche tecniche - HydroBoat 1500:

Veicolo

Dimensioni	1528*1034(694)*494 mm
Pesi	15 – 75 Kg
Materiale	Fibra di carbonio, paraurti in gomma
Impermeabilità	IP67
Anti-onda e Vento	4° livello di vento, 3° livello di onde
Sensore anticollisione	Distanza di rilevamento 10-30 metri
Telecamera	Video omnidirezionale a 360°
Indicatore di stato luminoso	Visualizzazione dello stato di posizionamento GNSS e di connessione del controller
Protezione di sicurezza	Evitamento degli ostacoli, avviso di acque basse, ritorno a bassa batteria, ritorno per disconnessione

Potenza e Parametri Elettrici

Tipo di elica	Eliche ad innesto rapido * 4
Potenza	Max 1000 W
Velocità	0,1 – 6 m/s
Capacità della batteria	29,04 V/34,3 Ah (tipica)
Autonomia della batteria	12 ore a 2m/s, 22 ore a 1,5m/s, in funzione con 3 set di batterie
Sicurezza della batteria	Equalizzazione multi-circuito, visualizzazione di alimentazione, protezione da temperatura elevata/sovracorrente/corto circuito

Comunicazione e Controllo

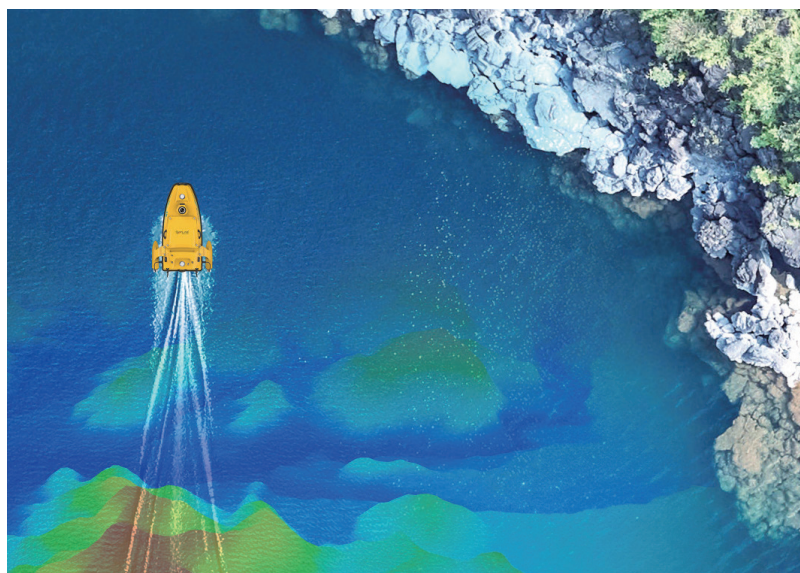
Tipo	Tecnologia wireless 2,4 GHz (1,7 km); Rete 4G
Modalità di navigazione	Manuale, Automatica, Ritorno
Metodi di archiviazione dei dati	Supporto simultaneo per archiviazione a bordo nave e trasmissione del controller
Sistema	Android 7.0; memoria 5 GB; supporto per scheda SD
Dimensioni	272 mm, 183 mm, 94 mm
Peso	1034 g
Display	7 pollici
Capacità della batteria	20000 mAh
Autonomia della batteria	6-20 ore

GNSS

Canali	1408
Tipi differenziali GNSS	Radio; Rete; Internet del controller
Segnale	BDS: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
GPS	L1C/A, L1C, L2P, L2C, L5
GLONASS	L1, L2
GALILEO	E1, E5a, E5b
QZSS	L1, L2, L5
Precisione di posizionamento	H: ± 8 mm+1 ppm; V: ± 15 mm+1 ppm
Precisione direzionale	$\leq 0,2^\circ$
Precisione temporale	≤ 20 ns

IMU

Frequenza di aggiornamento	200 Hz
Precisione di posizione	< 1 m/30 s
Precisione direzionale	$\leq 2,1^\circ/\text{h}$
Software di controllo	App Android SLHydro USV
Supporto	Disegno manuale, l'importazione dei file *.kml & *.dxf dei piani di navigazione
Sistema di gestione	-10°C – +40°C
Temperatura di esercizio	-40°C – +85°C
Temperatura di conservazione	H: $\pm 8 \text{ mm}+1 \text{ ppm}$; V: $\pm 15 \text{ mm}+1 \text{ ppm}$
Attrezzature espandibili	Ecoscandaglio a doppia frequenza, Ecoscandaglio multibeam, Sonar a scansione laterale, ADCP



Caratteristiche tecniche - HydroBeam M4 Ecoscandaglio Multibeam Portatile:

Frequenza	400 Khz
Larghezza fascio	1° * 2°
Numero di fasci	512 (max 1024)
Copertura swath	8°-150°
Intervallo di profondità	0.2-200 m
Risoluzione	7.5 mm
Modalità di lavoro	Angolo Uguale/Distanza Uguale/Alta densità
Frequenza massima di emissione	30 HZ
Tipo di segnale	CW
Profondità massima (Testa Sonar)	50 m
Stabilizzazione roll	±10°
Precisione integrata dell'assetto	0.08°(2 m base line); 0.05°(4 m base line)
Precisione integrata dell'assetto	0.02°
Precisione di posizionamento	H: ±8 mm+1 ppm; V: ±15 mm+1 ppm
Precisione di movimento verticale	5 cm/5%
Precisione SVS	±0.02 m/s
Risoluzione SVS	0.001 m/s
Range di velocità del suono	1375~1900 m/s
Tensione di ingresso	110-240V; DC: 10-32V
Consumo energetico	60W
Dimensioni del trasduttore	Ø228 mm*175 mm
Peso del trasduttore	5.9 kg
Dimensioni dell'unità di ponte	230 mm180 mm80 mm
Peso dell'unità di ponte	2.6 kg
Temperatura operativa	+4°C~+40°C
Temperatura di conservazione	-20°C~+60°C

Applicazioni:

- Rilievo di pipeline
- Progetto di dragaggio
- Rilevamento idrografico
- Archeologia subacquea
- Rilevamento di porti
- Rilievo di serbatoi di stoccaggio
- Ricerca ambientale
- Soccorso e recupero

