



CODEVINTEC

Tecnologie per le Scienze della Terra e del Mare

CK-14 - Drone marino Made in Italy



**Compatto, leggero, oltre
40 Kg di payload.
La soluzione rapida ed
efficace per rilievi in fiumi,
porti, laghi, e siti pericolosi
o difficili da raggiungere**

Caratteristiche

- > Materiali nobili: Scafo in fibra di carbonio e Kevlar. Leggero, rigido, resistente agli urti e all'usura.
- > Elettronica d'avanguardia: totale controllo da remoto e opzione Sestante per operazioni completamente autonome (ASV) anche in 4G
- > Scafo dislocante: maggiore stabilità e maggiore spazio per il payload al riparo dagli agenti atmosferici
- > Pronto all'uso: personalizzabile in fabbrica con una vasta gamma di strumenti idrografici e oceanografici
- > Versatile: adatto ad impieghi in mare (porti e zone costiere) e acque interne (fiumi, laghi, dighe, bacini artificiali...)



CODEVINTEC

Tecnologie per le Scienze della Terra e del Mare



Lo Scafo

Made in Codevintec. Materiali all'avanguardia, attenzione ai particolari, attenta progettazione e design sono le qualità che caratterizzano CK-14.

Materiali

La costruzione in fibra di **Carbonio e Kevlar**, scelta obbligata per leggerezza, resistenza e durata (senza fibra di vetro o HDPE), offre una straordinaria resistenza agli agenti atmosferici, alla salsedine e ai raggi UV, avendo anche il vantaggio di essere facilmente riparabile. Tutto lo scafo è rifinito in Gelcoat, che fornisce una ulteriore protezione e garantisce l'aspetto estetico.

Tipologia

La particolare progettazione dello **scafo di tipo dislocante** secondo rigorosi standard nautici offre una straordinaria stabilità e galleggiabilità nonostante i soli 140cm di lunghezza, anche con payload di oltre 40kg. Lo spazio e la stabilità offerta dallo scafo dislocante consente di ospitare qualsiasi tipo di carico utile: dai semplici ecoscandagli single beam ai multibeam di fascia alta, all'ADCP per le misure di portata dei fiumi, o anche una combinazione di questi.

Propulsione

Due eliche di tipo brushless, quindi a ridotta manutenzione, lavorano in contrapposizione in modo totalmente indipendente e da loro dipende la straordinaria manovrabilità del CK-14: nessun timone, nessun componente aggiuntivo, nessun leveraggio che si può guastare.

Le eliche sono inoltre protette direttamente dello scafo che le avvolge e le protegge dagli urti sia durante l'uso che durante il trasporto e la movimentazione.

Interno

L'ampia copertura removibile, libera da qualsiasi sovrastruttura, consente di accedere con facilità all'interno dello scafo per operare sulla strumentazione, la dotazione di bordo e le batterie.

All'interno è presente un ampio **Moon-Pool da 33x27cm** adatto ad accogliere un'ampia gamma di strumenti e la maggior parte dei multibeam con trasduttori Mill-Cross, anche di generose dimensioni, senza influire sulla rigidità e la resistenza della struttura.

La disponibilità di supporti personalizzati consentono di integrare strumenti, anche di terze parti, come SBES, MBES, ADCP, SSS, Lidar, Sonde multiparametriche, verricelli, ecc...

Trasporto

4 maniglie portanti sui lati del veicolo, un golfare portante sul dritto di prua per sollevamento e traino, un Roll Bar portante sulla poppa del veicolo, rendono il CK-14 trasportabile con agilità. Il Roll-Bar si presta anche ad accogliere antenne, strumenti e accessori, anche da parte dell'utilizzatore finale, senza dover intervenire sulla struttura principale dello scafo, preservandone così l'integrità.





CODEVINTEC

Tecnologie per le Scienze della Terra e del Mare

L'Elettronica

Alimentazione

L'impianto elettrico del CK-14 offre due linee completamente separate e indipendenti per il drone e per il payload, il tutto con ridondanti circuiti di protezione e interruttori magnetotermici. Il payload è inoltre separato in altre due linee di alimentazione da 12 e 24 volt per una maggiore versatilità di integrazione.

CK-14 utilizza batterie professionali di fascia alta, tuttavia facilmente reperibili in commercio: polimeri di litio da 16.000mA a bassa autoscarica. L'autonomia offerta è di circa 10 ore, variabile a seconda del payload e dell'uso.

Numerosi alloggiamenti presenti nel vano consentono di distribuire pesi e ingombri a seconda del payload utilizzato, bilanciando quindi l'assetto in navigazione.



Controllo

La gestione di tutto il drone e del suo payload è affidata ad un potente PC industriale con processore Intel e sistema operativo Windows. Si occupa della gestione e del controllo della navigazione, delle linee di comunicazione e di tutta la strumentazione di bordo. La sua potenza consente accogliere i più diffusi software idrografici, compresi Teledyne PDS, Hypack e Qinsy, anche nelle loro versioni più evolute.

Il controllo del CK-14 può avvenire con un normale telecomando professionale a 6 canali in banda 2.4GHz con 30 preselezioni programmabili e display integrato oppure attraverso PC, Tablet o Smartphone quando accessorizzato con il modulo Sestante.



CODEVINTEC

Tecnologie per le Scienze della Terra e del Mare



CODEVINTEC

Tecnologie per le Scienze della Terra e del Mare

Autopilota - Sestante

Sestante è il modulo di autopilotaggio opzionale interamente progettato e realizzato da Codevintec che consente di trasformare CK-14 da USV (Unmanned Surface Vessel) a ASV (Autonomous Surface vessel).

Sestante consente il pieno controllo e gestione del computer di bordo e permette la guida nelle diverse modalità: totalmente autonoma oppure manuale con radiocomando, WI-FI a lungo raggio, 4G senza limiti, tutte selezionabili in tempo reale.

Sestante è composto da una unità installata a bordo del drone, da una Ground Control Unit compatta auto-alimentata con 16 ore di autonomia, una console con schermo touch da 7" e batteria da 10 ore di autonomia e un software di pianificazione delle missioni.

Il Controllo e la gestione sia della navigazione che della strumentazione di bordo sono disponibili ad utenze multiple. Ad esempio: mentre il pilota controlla la navigazione attraverso la Console in dotazione, l'operatore degli strumenti può gestire l'acquisizione attraverso un normale PC, mentre il cliente può seguire l'andamento delle operazioni da una terza postazione e un supervisore può supervisionare il tutto da un'altra città o un altro continente.

Il Sestante con la sua console



Console

Ground Control Unit

Specifiche tecniche CK-14

Materiale	Fibra di Carbonio e Kevlar rifinita in Gelcoat con rinforzi in PVC
Dimensioni	Lunghezza 140 cm Larghezza 90 cm Altezza: 35 cm (45 cm con roll bar installato)
Tipologia	Scafo dislocante
Peso	15 kg (payload escluso)
Pescaggio	18 cm
Moon Pool	33x27 cm
Payload	40 kg
Propulsione	Due motori trifase brushless fully-flooded a bassa manutenzione con eliche controrotanti da 6,7 kg di spinta ciascuna Propulsione protetta dalla sagoma dello scafo
Prestazioni	Velocità massima: 4 nodi Velocità tipica: 3 nodi Opzione Hi-Speed per velocità fino a 6 nodi
Alimentazione	Due linee di alimentazione indipendenti per drone e payload Due linee separate a 12 e 24 Volt per payload Batterie polimeri di litio 4S, 15C, 16.000mA bassa autoscarica Autonomia di navigazione di 10 ore (dipendente dal payload)
Telecomando	Radiocomando a 2,4 Ghz, 6 canali indipendenti, 30 memorie programmabili, display integrato
Payload standard	PC Intel integrato con sistema operativo Windows 10 Ricevitore GNSS
Payload opzionale	Autopilota Sestante con console touch da 7" Comunicazione 4G Sonar MBES, SBES, SSS, ADCP, SBP Sensori CTD, Magnetometri, sonde multiparametriche Posizionamento GNSS RTK, GNSS Compass, MRU, INS Integrazione con strumentazione di terze parti possibile previa verifica tecnica



CODEVINTEC

Tecnologie per le Scienze della Terra e del Mare



CODEVINTEC

Tecnologie per le Scienze della Terra e del Mare

© 2021 September - Codevintec Italiana srl, Milano

