

Novità mondiale HeliCommand

Sistema per la stabilizzazione della posizione e dell'assetto di volo di elicotteri radiocomandati.

La novità travolgente...

Numerose volte si è provato inutilmente a realizzare un sistema di stabilizzazione per elicotteri volanti. Le comuni soluzioni adottate nel modellismo riguardano giroscopi aggiuntivi a due assi x-y oppure semplici sensori di luce, funzionanti solamente su superfici piane, prive di impedimenti visivi. Realizzare sistemi realmente stabili con gli strumenti disponibili era possibile solamente con grandi dispendi economici. Per via dell'inevitabile fatto per cui è impossibile misurare l'inclinazione dell'elicottero sotto l'azione della forza di gravità; per ottenere una misurazione stabile della posizione sarebbe stato necessario l'utilizzo di un sistema GPS. Lasciando volare un normale elicottero da solo per qualche secondo, quest'ultimo tenderebbe a deviare in qualche direzione accelerando nel contempo - ovvero sarebbe destinato a precipitare in poco tempo. **L'unità HeliCommand stabilizza non solo l'assetto dell'elicottero in volo, ma anche la sua posizione rispetto alla superficie.** L'innovativo sistema per la rilevazione del terreno si rivela non solo più conveniente rispetto ad un GPS ma anche più preciso: vengono rilevati tutti i movimenti, anche quelli minimi, e gestiti di conseguenza. La procedura (contrariamente ad un GPS) funziona inoltre anche in prossimità di costruzioni strette, vicino ad alberi ed in ambienti chiusi fino a quando le condizioni di luce e di contrasto sono sufficienti. **Questa nuova tecnologia per la stabilizzazione e la rilevazione della posizione in volo viene impiegata per la prima volta nel modellismo. Integra al suo interno molteplici sistemi di misurazione e di comando ed è in grado di offrire un eccezionale livello di stabilità.**

Le caratteristiche distintive del sistema sono la sua compattezza ed il peso minimo associati ad un livello di precisione mai visto fino ad ora. Tutto offerto ad un prezzo veramente accessibile.

Impieghi:

- Ideale come aiuto per il principiante nell'apprendimento della tecnica di pilotaggio. Il massimo livello di stabilizzazione permette di imparare a pilotare un elicottero da soli.
- Strumento di sicurezza per gli esperti ed i piloti di modelli-riproduzione, consente di ridurre notevolmente i rischi di incidenti (pulsante di emergenza).
- Ausilio ideale per voli a distanze lontane o per manovre di volo in spazi limitati.

- Caratteristiche tecniche:
- Due strumentazioni indipendenti insieme ad un sofisticato Software garantiscono la massima affidabilità.
- Calcolo della posizione mediante una nuova procedura di rilevamento, completamente indipendente dall'orizzonte visibile
- Regolazione dell'assetto in volo con orizzonte artificiale mediante giroscopio elettronico a 3 assi
- Gli strumenti sono attivabili singolarmente e regolabili nel loro grado di stabilizzazione.

Funzioni integrate:

Giroscopio per rotore di coda

Nell'unità HeliCommand è già integrato un sofisticato giroscopio con funzione Heading-Hold. In alternativa è comunque possibile utilizzare anche un giroscopio separato.

Auto-Trim

Un'altra caratteristica è rappresentata dal trim automatico. Un tasto sulla trasmittente neutralizza automaticamente i 3 assi di pilotaggio Nick, Roll e Heck (coda) Per gli autopiloti il trimmaggio è necessario solamente al primo volo (subito dopo il montaggio). Il trimmaggio può essere utilizzato anche durante la fase di comando manuale. L'Auto-Trim sfrutta ogni fase di volo tranquillo di almeno 7 secondi per definire i corretti valori dei trim che vengono poi memorizzati e possono essere cambiati in ogni momento.

Miscelazione del piatto oscillante

Anche una miscelazione per il piatto oscillante (H2, HR3 120°/140°, H4) è integrata nel sistema. In questo modo anche le trasmittenti più semplici (senza miscelazione del piatto oscillante) sono in grado di comandare qualsiasi tipo di elicottero. In questo caso si rende necessario l'utilizzo del modulo- display o dell'adattatore per PC con Software per consentire di effettuare le regolazioni. La regolazione della miscelazione si avvale di un nuovo tipo di procedura di facile utilizzo che evita all'utente lo studio di manuali di istruzioni.

Canale-Pilota

La modalità per la stabilizzazione ed il posizionamento può essere regolata nell'intensità attraverso un canale separato della trasmittente; può anche essere spenta per i voli 3D.

Esistono 3 impostazioni per l'intensità della regolazione attivabili in volo:

- Livello 0 = Disinserito (convenzionale)

- Livello 1 = Regolazione della posizione di volo (stabilizzazione)
- Livello 2 = Regolazione della "velocità a terra" (Groundspeed) e mantenimento della posizione

Failsafe

Funzione Failsafe per riceventi in FM. In caso di segnale mancante il sistema reagisce rapidamente ed in continuazione: le funzioni Roll e Nick vengono "neutralizzate" e la funzione Pitch (passo) mantiene l'ultimo valore ricevuto.

- Descrizione delle funzioni:

Due strumentazioni indipendenti insieme ad un sofisticato Software garantiscono la massima affidabilità. La misurazione della posizione si basa sulla rilevazione del terreno, analogamente al principio di funzionamento dei comuni mouse ottici per PC, con la differenza che la rilevazione funziona anche fino ad altezze di 3m ca. e oltre ed anche nelle prime fasi del tramonto.

Il sensore di movimento che rileva il terreno durante il volo, sostituisce, per così dire, gli occhi del pilota a bordo. Riconosce infatti tutti gli spostamenti relativi in direzione orizzontale, basandosi sui contrasti che quasi ogni terreno presenta, con la stessa precisione di un mouse per PC sulla sua base. Il sistema supplementare per la stabilizzazione della posizione di volo funziona grazie ad un orizzonte artificiale con 3 giroscopi elettronici, in modo totalmente indipendente dalle condizioni visive. In questo modo il sistema HeliCommand è in grado da una parte di stabilizzare l'inclinazione del modello rispetto alla posizione orizzontale, indipendentemente dalla visuale circostante (differentemente rispetto agli stabilizzatori noti fino ad ora), dall'altra di stabilizzare la posizione rispetto al suolo in casi normali. Solamente in casi particolari, per es. al buio, sopra distese d'acqua o estese superfici ricoperte di neve, il rilevamento ottico del segnale non è in grado di trasmettere alcun segnale; in questo caso intervengono gli altri strumenti di bordo a stabilizzare il modello. Tale passaggio, se di breve durata, non viene rilevato dal pilota. Per tempi maggiori, la differenza consiste nel passaggio automatico dell'unità dalla modalità di posizionamento a quella di stabilizzazione. Durante tale evenienza occorre che il pilota compensi con i comandi la lenta tendenza del modello a spostarsi - operazione di facile esecuzione. Qualora si ritenga - a causa delle particolari condizioni ambientali, oppure utilizzando il modello al chiuso - che il sensore ottico per il rilevamento del terreno non disponga di sufficiente contrasto, si commuta l'apparecchio sulla modalità di stabilizzazione (regolazione della posizione in volo). Di norma, comunque, non occorre osservare tali avvertenze trovandosi su un campo di volo tradizionale, senza particolari costruzioni confinanti e con condizioni atmosferiche normali.