

Questo documento contiene informazioni generali e risposte riguardo alle domande più frequentemente poste sull'uso e la manutenzione dei servi hitec. Notate che modificando il vostro servo farete automaticamente decadere la garanzia.

## Informazioni generali sui servocomandi hitec

### Dati sugli impulsi

Tutti i servi Hitec richiedono un'onda quadra con picco 3-5 Volt. La durata dell'impulso varia da 0,9 a 2,1 ms con distanza fra i centri delle onde di 1,5 ms.

### Range Voltaggio

Tutti i servi Hitec possono operare da 4,8 a 6 Volts.

Solo l'HS-50 può operare a soli 4,8 Volt. (4 celle)

### Significato del colore dei cavi di connessione.

Su tutti i servi Hitec il cavo nero è la "terra", il cavo rosso centrale è la potenza ed il terzo cavo è il segnale.

### Direzione di rotazione

Tutti i servo Hitec ruotano in senso orario.

## Il servo ideale per la vostra applicazione

Una delle domande più frequenti è : "quale servo devo usare per .... ?"

Molti articoli di diverse riviste hanno tentato di fornire regole generali per la scelta dei servi noi vi diamo i seguenti suggerimenti :

- 1 I servocomandi sono classificati secondo le caratteristiche di coppia e di velocità. L'Hitec normalmente progetta un servocomando e lo massimizza per le prestazioni di velocità sacrificando la coppia. Quindi crea il suo gemello modificando il rapporto di ingranaggio per aumentare la coppia a scapito della velocità. Ad es. HS 525/HS545 HS 925/HS 945 etc.
- 2 Se non siete certi della vostra scelta, è meglio avere più coppia. La coppia è la vostra amica.
- 3 Quando avete dubbi chiedete a modellisti più esperti. Osservate quello che altri usano in applicazioni comparabili. Normalmente il costruttore di una scatola suggerisce sempre un servo di dimensioni specifiche e con una certa quantità di coppia per azionare il suo aereo o scafo od auto. E' saggio seguire i consigli forniti.
- 4 Sebbene micro-servo, come gli HS 81, possono fornire fino a 3 Kg\*cm di coppia non sono adatti a per aerei grandi a causa dei carichi sulle superfici di controllo durante il volo. La cascata di ingranaggi potrebbe cedere per i carichi eccessivi. I servi piccoli hanno dentature di ingranaggi più finii e quindi strutturalmente più fragili di quelle di servi standard.

## Informazioni sui servi digitali

In aggiunta ad una vasta gamma di servi analogici l'Hitec produce numerosi servi digitali. Questi servi potenti offrono la specifica unica di essere programmabili. Si possono programmare specifiche come la direzione di rotazione, il centraggio, i fine corsa, il failsafe, la velocità e la prontezza della risposta utilizzando l'unità di programmazione Hitec HFP-10

### Quali sono i vantaggi dei servi digitali ??

#### 1. Risposta istantanea

Il microprocessore digitale invia i segnali 5 volte più velocemente che nei corrispondenti servi analogici. Il risultato è una risposta molto più veloce.

#### 2. Precisione di risoluzione

Ci sono molti più passi nel formato digitale che nel formato analogico. Il risultato è una risoluzione molto più fine e quindi una precisione molto più accurata.

#### 3. Enorme coppia di posizione

La coppia di posizione di un servo digitale è circa 3 volte quella di un normale servo analogico. Provate voi stessi. Muovete lo stick della vostra radio e con la mano provate ad impedire la rotazione della squadretta del servo. Non riuscirete ad impedire la rotazione. Muy fuerte mi amigo !!

#### 4. Squadretta metallica

L' Hitec è il primo costruttore che include di serie una squadretta metallica come accessorio standard in ogni servo digitale. Non una semplice squadretta metallica ma una super squadretta di nostro disegno esclusivo. Gli ingegneri dell'Hitec non erano soddisfatti con le tradizionali squadrette in plastica od in materiali compositi in quanto avrebbero flesso molto prima di poter fornire l'intera coppia di questi servi. Semplicemente un'altra specifica unica dei servi digitali Hitec.

### Cautele speciali per i servi digitali.

- 1 Se collegate accidentalmente il servo digitale Hitec con spinetta JR in una ricevente Sanwa (Airtronics) questo brucierà il circuito del servo per cui fate molta attenzione !!!
- 2 I servi digitali consumano una enorme quantità di energia per cui non potete usare batterie DRY. Usate solo batteria al Nicad o meglio batterie NiMh.
- 3 Non usate mai il circuito BEC usato in molte riceventi a 2 canali. Se usate una di queste radio dovete sempre bypassare il circuito BEC:

## Manutenzione dei servi

### Cambiare gli ingranaggi.

L'Hitec offre la serie ingranaggi come ricambio per tutti i servi della propria linea. Per effettuare la sostituzione della serie ingranaggi su qualunque servo, innanzitutto allineate con attenzione i nuovi ingranaggi su di una superficie pulita per averli a disposizione per la sostituzione. Dovrete anche provvedere ad ingrassarli. Vi suggeriamo di usare il grasso per servi Hitec (art. # 8450).

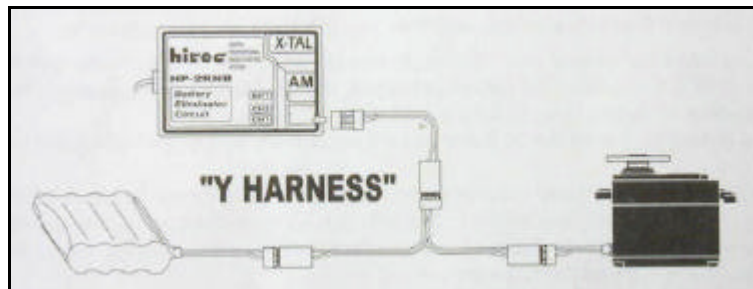
Svitare le viti poste sul coperchio del servo in modo da poter sollevare il coperchio stesso ed esporre gli ingranaggi. Se qualche ingranaggio o alberino rimanesse attaccato al coperchio staccatelo e rimettetelo in posizione nella parte inferiore. Togliete ora con pazienza gli ingranaggi

E metteteli di fronte a voi nell'ordine corretto sulla superficie di lavoro. In questa maniera potrete riferirvi a questo allineamento quando rimonterete gli ingranaggi nella parte inferiore del servo. Pulite tutte le tracce di grasso dal coperchio e dalla scatola del servo. Attenzione alle piccole sporcizie che si includono nel grasso. Pulite tutto accuratamente. Applicare il grasso a tutti gli alberi e riassemblete la scatola di ingranaggi riapplicando il grasso ad ogni componente. Quando avete finito richiudete il servo con il coperchio e riavvitate le quattro viti superiori.

**Attenzione : Il coperchio non deve essere forzato. Se non entra dolcemente potreste avere installato gli ingranaggi non correttamente.**

### Come bypassare il circuito BEC sulle riceventi HAS- 02MB/03MB e HP-2RNB

Le riceventi Hitec Am modello HAS-02MB, HAS-03Mb ed HP-2RNB sono costruite con il circuito BEC (circuito di eliminazione batterie) all'interno dello slot batterie della ricevente. Questo però limita la quantità di corrente che può essere assorbita dalla ricevente. Servi grossi come l'HS 805 od i nuovi servi coreless o digitali non potranno essere alimentati in questa maniera ma dovranno essere alimentati separatamente. Vi suggeriamo di usare una prolunga "Y" per collegare la batteria della ricevente, l'interruttore ed il servo alla ricevente. Si dovrà inserire la parte bassa della prolunga "Y" nello slot della ricevente 1,2 o 3 a seconda di quale canale comanda il servo, una delle parti alte andrà al servo e l'altra alla batteria. In questa maniera il BEC viene bypassato, il servo grande riceverà sempre energia direttamente dalla batteria mentre la ricevente e gli altri servi saranno alimentati dallo slot in cui avete inserito la prolunga "Y".



### Troppi Servi !!!!!!!

I moderni servi coreless ed i digitali forniscono valori impressionanti di coppia. Questo richiede molta energia. Le riceventi sono in grado di fornire energia ai servi collegati solo fino a quando il voltaggio non si abbassa (a causa dell'assorbimento dei servi) al di sotto del valore che la ricevente richiede per "sentire" il segnale. Quando questo succede un funzionamento errato viene causato dalla perdita di segnale della ricevente. Gli aerei grandi possono facilmente usare sei o più servi molto potenti. Alcuni aerei scala 1/3 usano più servi sulla stessa superficie di controllo. Vi sono diverse soluzioni a questo problema. Molti modellisti scelgono di usare due riceventi. Altri alimentano i servi con batterie separate. Il punto importante in questo caso è quando si effettuano i collegamenti con le "Y" oppure quando si assemblano insieme servi molto potenti. Bisogna in questi casi sempre usare batterie di capacità alta e sempre prolunghed ed interruttori Heavy Duty (in grado di sopportare carichi più alti).

### Grasso per i servi.

Utilizzate solo grasso al silicone quando sostituite gli ingranaggi del servo. Altri tipi di grasso, non specificamente prodotti per questo scopo, quando vengono intrappolati in scatole chiuse possono produrre gas che produce una pellicola dannosa sulle spazzole che può impedire il funzionamento del servo.

### Manutenzione motori Coreless.

Vi sconsigliamo decisamente dall'effettuare qualunque lavoro sui motori coreless. Al contrario dei motori convenzionali il motore coreless è estremamente fragile e si può staccare con estrema facilità dal circuito stampato. La cosa migliore è lasciare questo lavoro ai tecnici specializzati con l'attrezzatura adatta.

### Risoluzione dei problemi più comuni dei servocomandi

**Il servo "gratta" e si comporta in modo erratico.** Aprite il servo, rimuovete gli ingranaggi e controllate che non vi siano denti rotti. Nel caso sostituite con una nuova serie ingranaggi.

**Il servo distorce il comando.** Questo può essere dovuto ad un potenziometro sporco. Aprite il servo e smontategli ingranaggi. Utilizzate uno spray per pulire i circuiti intorno al potenziometro e muovetelo. Quando lo spray si è asciugato rimontate il servo.

**Controllo del centraggio del servo.** Togliete il servo dal modello. Con la squadretta montata fate un punto con l'inchiostro sulla squadretta ed un altro sulla scatola. Questi punti devono essere allineati per avere un riferimento. Collegare il servo alla ricevente e muovete il servo con lo stick della radio. Dopo ogni movimento controllate che l'allineamento venga mantenuto.

**Il servo è bloccato** Aprite il coperchio e controllate che gli ingranaggi siano ben allineati. Controllate quindi che non vi siano segni di usura sul coperchio. Se i segni di usura sono evidenti cambiate la scatola servo.

**Il servo "ronza" sotto carico.** Questo può essere normale se il servo cerca di raggiungere una posizione contrastando un carico. Quando ronza senza che nessun carico sia applicato provate ad allentare il coperchio svitando le viti superiori di un quarto di giro.

**Il servo scalda.** Non prendete l'estintore. Controllate i collegamenti di servo che devono essere compatibili con la ricevente usata. Il motore potrebbe essere bloccato da un ingranaggio rotto. Molte cose potrebbero essere guaste. Questo è probabilmente un caso da assistenza tecnica.

**Copyright : Safalero s.r.l.**