

# X-347



3 MODELLI 4 MEMORIE 7 CANALI A SCELTA PCM O PPM  
IL RADIOCOMANDO INTELLIGENTE ALLA PORTATA DI TUTTI

## J/R X-347 Universal Computer System

Il radiocomando X-347 è adatto al pilotaggio di modelli acrobatici, di alianti F3B e di elicotteri e non richiede l'aggiunta di nessun modulo aggiuntivo.

La X-347 rappresenta lo stato dell'arte della tecnologia PCM ed elettronica unita alle più avanzate conoscenze di progettazione ergonomica. Essa offre le seguenti caratteristiche:

- Sette canali indipendenti
- Programmazione tramite il display a cristalli liquidi
- Selezione del modo di trasmissione: PPM o PCM
- Failsafe (solo in PCM)
- Quattro Configurazioni della Tx. (Mode) selezionabili da programma
- Dual/Rate ed Exponential
- Reverse su tutti i canali
- Sub-trim programmabili
- Regolazione movimento servi
- Stick Tx. a prova di polvere
- Trim elettrici con regolazione di precisione
- Sticks regolabili in lunghezza
- Ricevente miniaturizzata
- Attacco per la cinghia della Tx.
- Maniglia di trasporto della Tx.
- Scatola Tx. disegnata per il massimo comfort
- Memoria per quattro modelli di qualsiasi tipo
- Miscelatori liberi

La radio viene fornita in due versioni, quella base e quella DeLuxe. Nell'assortimento dei servi ed accessori JR/Graupner troverete la risposta ad ogni eventuale altra vostra necessità.

## INDICE

### ARGOMENTO.....Pagina

Introduzione.....	4
Componenti.....	4
JR/GRAUPNER X-347.....	4
• Collegamenti.....	5
• Regolazione lunghezza stick.....	5
• Trim motore.....	5
• Mode I, II, III e IV.....	5
• Allarme tensione delle batterie della Tx. ....	5
• Funzionamento del computer e del display Tx. ....	5
Display: modo tensione della batteria.....	6
Display: modo programmazione di base.....	6
Display: modo programmazione del modello.....	6
Programmazione di base.....	6
1. Scelta del modello.....	6
2. Copia.....	6
3. Mode trasmittente.....	6
4. Modulazione.....	7
5. Reset.....	7
6. Tipo di modello.....	7
17. mmissione del nome.....	7
8. Tipo di ala.....	8
9. Spoiler (Solo ACRO).....	8
10. AUX1 (Solo HELI).....	8
11. SWASH (Solo Heli).....	8
12. Coda a V (Solo GLID).....	8
13. DUAL FLAP (Solo GLID).....	8
PROGRAMMAZIONE DEL MODELLO.....	8
FUNZIONI.....	9
Funzioni comuni.....	9
1. Regolazione corsa dei servi.....	9
2. Sub trim.....	9
3. Reverse dei servi.....	9
4. Dual/Rate ed Exponential.....	9
DUAL RATE.....	10

EXPONENTIAL.....	10
Dual Rate automatico del direzionale.....	10
• 5. Miscelatori liberamente programmabili.....	10
6. Failsafe.....	12
7. Trainer.....	12
8. Timer totale.....	13
9. Timer e cronometro.....	13
Funzioni ACRO.....	13
• 1. Mixer Elevatore/Flap.....	13
2. Ausili per l'atterraggio.....	14
3. Snap Roll.....	14
• 4. Flap Pot Travel Adjust.....	14
5. Alettoni e Flaperon differenziali.....	15
Funzioni HELI.....	15
Procedura di messa a punto.....	15
1. Curva del gas & Idle Up.....	15
2. Curva del collettivo (Pitch).....	16
3. Fermo del gas.....	16
4. REVOLUTION ed ACCELERATION.....	17
5. Tipo piatto oscillante.....	18
6. Interr. volo rovescio e punto invers.....	18
Funzioni GLID.....	18
• 1. Mixer Elevatore/Flap.....	18
• 2. Mixer Flap/Elevatore.....	18
3. Alettoni differenziali.....	18
4. Mixer Flap/Alettoni (Flaperons).....	18
5. Mixer Dual Flap ed Alettoni/Flap.....	19
6. Mixer Aerofreni.....	19
7. Trim Pot 5.....	19
8. Flap Pot Travel Adjust.....	19
Problemi più comuni.....	20
Ricarica batterie al Ni-Cd.....	20
Promemoria dati programmazione ACRO.....	21
Promemoria dati programmazione HELI.....	22
Promemoria dati programmazione GLID.....	23

## Introduzione

Il radiocomando X-347 è un tipico esempio dell'alta tecnologia utilizzata nei radiocomandi JR/Graupner. Questo prodotto è in grado di offrirvi molte ore di divertimento e di soddisfazione unita al piacere di possedere un prodotto di qualità.

**PER FAVORE:** leggete attentamente le istruzioni. Esse sono state preparate per aiutarvi e comprendono molti suggerimenti che vi aiuteranno a sfruttare meglio la vostra apparecchiatura.

LO SCOPO DI QUESTE ISTRUZIONI E' QUELLO DI INCORAGGIARE UN USO SICURO DEI MODELLI RADICOMANDATI! SIANO ESSI AEREI, ELICOTTERI, SCAFI OD AUTO.

L'uso di un radiocomando non è di per se pericoloso ma tuttavia possiede un grande potenziale di pericolo a differenza di altri hobby o passatempi. Richiede sempre un approccio meticoloso e una continua attenzione ai pericoli che ne possono derivare.

La sicurezza assoluta porterebbe ad abolire l'uso di QUALSIASI modello; lo scopo di ogni modellista dovrebbe pertanto essere quello di eliminare tutti i fattori di rischio non necessari tenendo come base di giudizio il buon senso ed alcune regola fondamentali.

*Queste istruzioni sono state scritte per ogni tipo di applicazione; anche se non sono tutte applicabili al vostro caso tuttavia troverete in esse molte indicazioni utili. Esse sono il frutto di una pluriennale esperienza nel radiocomando. Potrete quindi beneficiare degli errori che altri hanno compiuto prima di voi risparmiandovi brutte esperienze. Vi preghiamo di leggere quanto segue!*

VI RICORDIAMO CHE NON ASSUMEREMO NESSUNA RESPONSABILITA' PER EVENTUALI DANNI AI MODELLI OD A TERZI, SIANO ESSI COSE O PERSONE, IN QUALSIASI MODO SIA AVVENUTO L'INCIDENTE. VI CONSIGLIAMO PERTANTO, NEL VOSTRO INTERESSE, DI LEGGERE CON ATTENZIONE QUESTE ISTRUZIONI.

Se avrete bisogni di ulteriori informazioni vi invitiamo a contattare il nostro servizio tecnico: SCORPIO S.R.L. - C.P. 547 - 38100 TRENTO - Tel. 0461-823495.

## Componenti

### X-347 UNIVERSAL COMPUTER - Versione base

Trasmittente  
Ricevente  
1 Servo tipo C507 od equivalente  
Accessori d'uso

### X-347 UNIVERSAL COMPUTER - Versione De-Luxe

Trasmittente  
Ricevente  
3 Servi tipo C5007 od equivalenti  
Caricabatteria  
Ni-Cd. Trasmittente  
Ni-Cd. Ricevente  
Accessori d'uso.

**ATTENZIONE:** a causa della provenienza internazionale dei componenti JR, può accadere che vi siano differenze di etichette sui componenti. Ciò comunque non accade mai a scapito della qualità dei componenti.

Nel catalogo JR/Graupner potrete trovare un vastissimo assortimento di accessori e servocomandi ed accessori compatibili con questo radiocomando.

## Graupner/JR x-347 Universal Computer System

Il radiocomando x-347 è la prima di una serie di radio di nuova generazione. E' un sistema universale programmabile per i piloti di modelli ad ala fissa (acrobatici ed alianti) ed ad ala rotante (elicotteri). La trasmittente ha una memoria capace di memorizzare quattro modelli di qualunque tipo; il computer è in grado di interpretare automaticamente i dati memorizzati a seconda del tipo di modello.

Tutti e tre i tipi di modello permettono di selezionare la modulazione PCM o PPM, di programmare il Fail Safe (quando in PCM), la configurazione degli stick, la direzione di rotazione dei servi, il sub trim il dual rate e la funzione esponenziale, la corsa dei servi e l'assetto del sistema allievo/maestro, le caratteristiche del timer, la scelta del centro dei trim ed offrono l'eccesso alle quattro memorie. Come dotazione standard viene fornita la ricevente in PCM.

Funzioni speciali aggiuntive utilizzabili nel modo ACRO sono: Duel/Rate automatico del direzionale, miscelazione profondità/flaps, alettoni differenziali, miscelazione flaperons, ala a delta, quattro mixer liberamente programmabili, snap roll, FailSafe batteria Rx., accoppiamento flap/trim piano di profondità, attivazione degli aerofreni tramite interruttore o tramite la posizione della leva del gas (sistema di atterraggio).

Funzioni speciali nel modo GLID sono: canali separati per ciascun alettone (se richiesto), azionamento aerofreni con lo stick del gas, mixer profondità/flap, mixer flap/profondità, alettoni differenziali, flaperon, dual flap,

miscelazione aerofreni (BUTTERFLY compreso), coda a V e quattro mixer programmabili liberamente.

Funzioni speciali nel modo HELI sono: tre curve del gas (compreso anticipo gas), quattro curve del collettivo (compreso la funzione HOLD per il gas), HOLD gas, interruttore v.rovescio, miscelazioni REVO ed ACC (compensazione statica e dinamica anticoppia) ed un mixer programmabile.

La trasmittente della x-347 funziona con le riceventi PCM e con le riceventi FM JR/Graupner (perdendo la caratteristica Fail/Safe).

### Collegamenti con la ricevente

Anche se le spinette non possono venire fisicamente invertite controllate ugualmente il colore dei fili prima di collegare i cavi tra loro. Ciò evita danni nel caso di collegamenti errati. Collegando i servi alla ricevente controllate che il filo arancio di trovi verso l'interno della ricevente.

	Presca	ACRO	HELI	GLID
	BATT	Batteria Rx.	Batteria Rx.	Batteria Rx.
8	AUX 3	Canale ausil.	Canale ausil.	Canale ausil.
7	AUX 2	Spoiler	Gyro	Flap Dx.
6	AUX 1	Flaperon Dx.	Collettivo	Flap Sx.
5	GEAR	Carrello	Carrello	Alettone Sx.
4	RUDD	Direzionale	Anticoppia	Direzionale
3	ELEV	Prof.(Elevone Dx)	Nick (Ciclico)	Profondità
2	AILE	Alett. (Flaperon Dx / Elevone Sx.)	Roll (Ciclico)	Alettone Dx.
1	THRO	Motore	Motore	Diruttori

### Regolazione della lunghezza degli sticks

Per variare la lunghezza degli stick basta allentare la vite a brugola, con la chiave Allen in dotazione, e ruotare la parte inferiore dello stick fino a trovare la lunghezza desiderata e quindi fissare nuovamente la vite.

### Trim del motore

Quando si spinge in avanti la leva del gas l'azione del trim del motore viene ridotta progressivamente. Ciò garantisce che malgrado le variazioni del trim si abbia sempre comunque tutto gas con la leva spinta in avanti.

### Mode I, II, III e IV

La configurazione Mode 1 prevede il comando del timone di profondità e del direzionale sullo stick sinistro ed il motore con gli alettoni sullo stick destro. Nel Mode 2 allo stick sinistro corrisponde motore e direzionale mentre allo stick destro alettoni e profondità. Il Mode 3 è la versione mancina del Mode 1 ed il Mode 4 è la versione mancina del Mode 2. Per il cambiamento di Mode vedere più avanti.

### Allarme tensione insufficiente della batteria della Tx.

Questa funzione non è programmabile. Quando la tensione della batteria della Tx. scende al di sotto del valore di sicurezza (circa 9,0 V) la trasmittente emette un segnale sonoro per circa dieci secondi e sul display compare la scritta lampeggiante "BATTERY".

*Il tempo che rimane ancora prima che la trasmittente cessi di funzionare non è prevedibile poiché dipende*

*dallo stato della batteria al Ni-Cd e dalle tolleranze elettriche dei componenti della radio.*

**BISOGNA FAR ATTERRE IL MODELLO IMMEDIATAMENTE NON APPENA SI AVVERTE UN SEGNALE DI ALLARME.**

NB.: la tensione della batteria della Rx. è controllata dalla funzione FailSafe (solo nel modo ACRO).

X

### Funzionamento del computer e del display della trasmittente

Raccomandiamo la lettura attenta di questa parte del manuale e di seguire l'ordine consigliato di programmazione per evitare problemi.

La vostra x-347 utilizza un display a cristalli liquidi per permettere all'operatore di seguire la programmazione delle varie funzioni; i sei tasti che si trovano nella parte inferiore della trasmittente sostituiscono le varie manopole e gli interruttori delle radio della precedenti generazioni

Il computer visualizza in forma digitale sia la posizione dei servi che le percentuali di miscelazione o l'escursione dei servi (come nel Dual/Rate). Gli altri dati visualizzati sono facilmente comprensibili.

Quando la trasmissione avviene in PCM i dati sono trasmessi alla ricevente in forma digitale; ogni blocco di dati viene confrontato con il blocco precedente ed utilizzato per muovere i servi solo se sembra un blocco valido. Se i dati non sono validi i servi mantengono la posizione codificata dal blocco precedente di dati finché o arriva un nuovo blocco valido di dati o scade il periodo di tempo programmato dalla funzione FailSafe. In quel momento i servi si spostano nella posizione preprogrammata.

### Funzionamento della trasmittente

Sul davanti della trasmittente vi sono due gruppi di tre tasti per un totale di sei.

Nel gruppo di sinistra vi sono due tasti di selezione del MODE, denominati UP e DN e sotto di essi c'è la scritta ENT. Quando si richiede di premere ENTER bisogna premere contemporaneamente i due tasti UP e DN. Il terzo tasto è denominato CH (CHange = cambia).

Il gruppo di destra consiste dei due tasti DATA ADJUST (Regolazione dei dati) denominati + e - e del tasto CLR/STORE.

I modi del display sono tre:

1. Modo tensione trasmittente
2. Modo programmazione di base
3. Modo programmazione modello

### Modo tensione trasmittente

Quando la trasmittente è accesa il display visualizza il numero del modello corrente ed il nome (od il tipo) oppure il timer oppure le specifiche dello snap roll se selezionate, C (per PCM) o F (per PPM) e la tensione della batteria della Tx. Questo è il modo da usare durante il volo poichè permette di controllare la tensione della Tx.

### Modo programmazione di base

Questo modo di visualizzazione serve per la programmazione di base della trasmittente ossia per la scelta del tipo di modello e delle funzioni ad essa collegate, per l'inserimento del nome del modello, la scelta del tipo di modulazione, la copia di un modello e per la cancellazione delle memorie. Per entrare in questo modo bisogna accendere la trasmittente mentre si tengono premuti entrambi i tasti UP e DN.

### Modo programmazione modello

E' il modo di visualizzazione durante la programmazione di un modello.

Per entrare in questo modo bisogna prima accendere la trasmittente e quindi premere contemporaneamente i tasti UP e DN (ENTER). Vengono visualizzate in sequenza le varie funzioni premendo uno dei tasti UP o DN. Quando si entra nel modo programmazione la funzione visualizzata è l'ultima funzione utilizzata la volta precedente. Dopo avere individuato la funzione premendo uno dei tasti UP e DN si fanno scorrere le varie funzioni in sequenza fino ad arrivare alla funzione richiesta.

Si raccomanda comunque prima di iniziare la programmazione di un modello di cancellare tutti dati presenti in memoria (vedere PROGRAMMAZIONE DI BASE).

## Programmazione di base

A seconda del modello appariranno i seguenti menù:

HELI	ACRO	GLID
MDL..n° e tipo	MDL..n° e tipo	MDL..n° e tipo
NAME xxxx	NAME xxxx	NAME xxxx
TYPE HELI	TYPE ACRO	TYPE GLID
MDLn°RESET	MDLn°RESET	MDLn°RESET
SWAS NORM	WING NORM	*V-TL INH
MODU PCMC	MODU PCMC	MODU PCMC
STICK MOD 2	STICK MOD 2	STICK MOD 2
AUX2 D/R.R	SPOI POT	CPY. n° n°
CPY. n° n°	CPY. n° n°	
		*premi CH per DUA.F INH

Con la trasmittente spenta premete ENTER (UP + DN) e, mantenendoli premuti, accendete la Tx. Ciò permette di entrare nella programmazione di base ed in una delle otto funzioni del programma GLID (aliante) o delle nove dei programmi HELI/ACRO. Per passare da una funzione all'altra premete uno dei tasti UP o DN. In questo modo di funzionamento la trasmittente non trasmette alla ricevente. **NB.** La trasmittente è dotata di una batteria al litio dalla durata di molti anni che permette di cambiare le batterie al Ni-Cd senza perdere i dati.

### 1. Scelta del modello

MDL. numero, tipo o nome. Mostra quale dei quattro modelli è attivo. Usate i tasti + o - per cambiare il modello scelto.

### 2. Copia

Permette di copiare i dati di un modello in un altro. Il numero del modello scelto viene visualizzato seguito dal numero (o dal nome) del modello nel quale si vogliono copiare i dati. Il tasto CH permette di cambiare il modello nel quale si vogliono copiare i dati. Il tasto CLR avvia il processo di copia

### 3. Mode trasmittente

Permette di scegliere la configurazione della trasmittente che si desidera tra i Mode da 1 a 4. (Vedere Mode Tx.)

1. Visualizza il Mode degli stick
2. Con i tasti + o - si passa da un Mode all'altro.

*Poichè può essere necessario spostare lo stick del gas bisogna installare la frizione e rimuovere le molle autocentranti da uno stick all'altro, serve un cacciavite ed un paio di pinze a punte sottili:*

1. Rimuovete il modulo alta frequenza dal dorso della trasmittente schiacciando le alette in plastica del medesimo e facendo forza verso l'esterno.
2. Togliete anche la batteria della trasmittente dopo aver aperto il suo coperchio.
3. Svitare le 4 viti del dorso della Tx. e le 2 viti alla base dell'antenna.
4. Separate con precauzione le due metà della trasmittente cominciando dalla parte inferiore.
5. Per comodità di accesso separate anche i connettori multipli e saltate al punto n° 9 se volete solo cambiare la frizione dello stick del motore.
6. La parte sinistra dello stick di sinistra possiede una leva di plastica nera ed una molla che assicura il centraggio dello stick. Se avete dei dubbi muovete lo stick per visualizzare meglio le parti. Con l'aiuto della pinza togliete la molla.
7. Fate scorrere la leva verso il centro della trasmittente per toglierla dal perno di sostegno (se necessario muovete lo stick per liberarla).
8. Con procedimento inverso installate la leva sull'altro stick (attenzione il perno è in alto nello stick di destra).
9. Nella parte sinistra dello stick di destra c'è una linguetta di metallo che fornisce la frizione e l'avanzamento a scatti della leva del motore/aerofreni. Essa è fissata con due viti. Svitare le viti e spostate la levetta sull'altro stick o sostituirla con la linguetta fornita con la radio.
10. La conversione meccanica è ora terminata; controllate il movimento degli stick e rimontate la trasmittente seguendo le operazioni di smontaggio in senso inverso senza scordare di ricollegare i connettori.

#### 4. Modulazione

La trasmittente può trasmettere sia in PCM che in PPM. La ricevente fornita è in PCM ma può essere usata in modo PPM (FM) per poter utilizzare anche riceventi di altro tipo. Il display visualizza il messaggio PCM.C o PPM.F. I dati memorizzati per un singolo modello contengono anche il tipo di modulazione a seconda del tipo di ricevente utilizzata. Per cambiare modo di trasmissione premete il tasto + o - ed il display visualizzerà il modo prescelto.

#### 5. Reset

Questa funzione permette di azzerare i valori programmabili delle funzioni del modello selezionato oppure di riportarli nell'assetto standard:

Mov. servi REVERSE SW	Tutti i canali NORMAL
Escursione servi T.ADJ	Tutti i canali 100%
Centro servi S.TRIM	Tutti i canali a 0%
Dual Rate	Tutti i c. 100% Exp -> 0%
Snap Roll	INHibito (ACRO)
Auto Rudder D/R	INHibito (ACRO)
Miscel. Elev --> Flap	0% (GLID)
Atterraggio ATLD	INHibito (ACRO)
Miscel. programmabili	0%
Tipo di ala WING	NORMAL (ACRO)
Pot. flap	TRIM (ACRO)
Piatto osc. SWASH	NORMale (HELI)
AUX2	per il D/R RUDD (HELI)
Curve Motore/Pitch	Standard/INH (HELI)
Hold Motore	INH (HELI)
Interruttore v. rovescio	INH (HELI) reg. 50%
Revo/Acc	0% (HELI)
Coda a V e Dual Flap	INH (GLID)

Mixer Flap-Profondità	0%
Mixer Flap-Alettoni	0% (GLID)
Differenziaz. alettoni	NORMAL (GLID)
Mixer Spoiler	0% INHI (GLID)
Pot 5 a TRIM	Pot Flap FULL (GLID)
Doppio comando	NORMale
Timer	STPW
FailSafe	HOLD
FailSafe batt. Rx.	OFF (disinserito)
Nome del modello: numero e tipo	

Tipo di modello, Modulazione, posizioni FailSafe, Mode degli stick e tempo totale di trasmissione non vengono alterati.

Si consiglia di resettare sempre la trasmittente prima di programmare o riprogrammare un modello per eliminare condizioni non desiderate.

#### Per eseguire la funzione RESET:

1. Tenendo premuti i tasti UP e DN accendete la trasmittente che si disporrà nel modo programmazione di base.
2. Premete il tasto UP per visualizzare MDL.no.RSET
3. Premete il tasto CL per eseguire l'azzeramento
4. Premete UP e DN contemporaneamente (ossia ENTER) per ritornare al modo normale.

#### 6. Tipo di modello

Viene visualizzato il messaggio ACRO, HELI e GLID. Scegliete il tipo desiderato premendo + o -.

#### 7. Immissione del nome

Usate i tasti + e - per scegliere le lettere A-Z, le cifre 0-9, lo spazio, / e -. Usate il tasto CH per spostare il cursore lungo la scritta, lunga fino a 4 caratteri. Il tasto CL cancella tutti i caratteri e riporta il nome al tipo numero e tipo.

### 8. Tipo di ala (solo nel modo ACRO)

Questa funzione permette di scegliere la configurazione desiderata tra FLAPERON ed ELEVON(DELTA) premendo i tasti + e -.

A) FLAPERON: permette di alzare ed abbassare contemporaneamente gli alettoni come fossero dei flaps. Questa funzione serve anche per avere il movimento DIFFERENZIALE degli alettoni. E', ovviamente, necessario utilizzare un servo per ciascun alettone, uno collegato alla presa AILERON ed uno alla presa AUX1.

B) ELEVON: permette di miscelare gli alettoni con il timone di profondità (modelli con l'ala a delta).

### 9. SPOILER (solo ACRO)

Questa funzione permette di utilizzare il canale AUX2 sia tramite la manopola a sinistra del display (POT) o tramite l'interruttore posteriore nella parte superiore sinistra della trasmittente (MXSW). I tasti + e - permettono la regolazione. CLEAR/RESET si riferisce a POT.

### 10. AUX2 (solo HELI)

Permette di modificare la funzione dell'interruttore RUDDER D/R e dell'interruttore HOLD (l'interruttore posteriore in alto a sinistra). Quando si seleziona AUX2 HOLD, la funzione AUX2 viene controllata anche dall'interruttore HOLD oltre alla funzione hold del motore (se programmata). Quando si seleziona AUX2 D/R.R la funzione AUX2 viene azionata dall'interruttore D/R RUDDER oltre all'interruttore del Rate del direzionale.

### 11. SWASH (Piatto oscillante: solo HELI)

Questa funzione permette di scegliere il tipo di piatto oscillante richiesto. Le opzioni sono NORMale per il tipo standard, 2SRV per il tipo Heim e 3SRV per il tipo con tre servi a 120°. CLEAR/RESET riporta al tipo NORMale.

Solo HELI

### 12. Coda a V (solo GLID)

Rende possibile il pilotaggio di modelli con gli impennaggi a V in cui il direzionale è miscelato con il timone di profondità. Viene attivato (ACT) o disattivato (INH) premendo i tasti + o -. CLEAR/RESET disattiva la coda a V (INH).

### 13. DUAL FLAP (solo GLID)

Permette di accoppiare alettoni e flaps per ottenere un sistema di flaperon a quattro superfici mobili. Per selezionare la funzione bisogna visualizzare V-TAIL e quindi premere il tasto CH. E' attivato (ACT) o disattivato (INH) tramite i tasti + o -. CLEAR/RESET disattiva la funzione (INH).

Solo ALIANTI

## Programmazione del modello

Dopo avere effettuato la programmazione di base della trasmittente si può passare alla programmazione specifica del modello prescelto.

A seconda del tipo di modello prescelto sono disponibili i seguenti menù:

HELI	ACRO	GLID
DUAL RATE	DUAL RATE	DUAL RATE
EXP	EXP	EXP
REVERSE SW	REVERSE SW	REVERSE SW
S. TRIM	S. TRIM	S. TRIM
T. ADJ	T. ADJ	T. ADJ
TH:LN/1/2	MIX E-F	MIX E-F
PT:LN/1/2	LD:CH E	MIX F-E
HOLD	SNP.R	MIX DIFF
INV. P	*MIX DIFF	MIX FL-A
RV:U/D	MIX A-D	*MIX AL-F
ACC	FLP.P	MIX SP
MIX A	FAL.S	POT.5
FAL.S	TRN.T	MIX A-D
TRN.T	TIMR STP.W1	FLP.P
TIMR STP.W1	INT.T	FAL.S
INT.T		TRN.S
		TIMR STP.W1
		INT.T

\* Se è selezionato WING FLPR

\* Se è ACT DUA.F

#### ATTENZIONE:

1. Se la ricevente è accesa e i servi sono correttamente collegati è possibile osservare l'effetto della variazione dei valori di programmazione.
2. Tenendo premuti i tasti + e - il valori cambiano in continuazione.
3. Premere ENTER significa premere cointemporaneamente i tasti + e -.

Con la trasmittente accesa e con il display indicante la tensione della batteria si preme ENTER (+ e - contemp.) Ora la trasmittente si trova nel modo programmazione del modello ed è possibile individuare in quale passo

del menù di programmazione si trova. Utilizzando i tasti UP o DN è possibile muoversi all'interno del menù di programmazione e raggiungere la funzione che si vuole regolare.

Per modificare i valori visualizzati si utilizzano i tasti + e -. Il display visualizza il valore che può anche essere negativo. Ricordatevi che quando un valore negativo viene visualizzato premere il tasto + significa diminuire il valore numerico negativo visualizzato.

## Funzioni

*La trasmettente x-347 è universale e può quindi venire utilizzata in uno dei tre modi possibili (ACRO, GLID ed HELI). Vengono qui sotto trattate per prime le funzioni comuni a tutti e tre i modi di funzionamento.*

### Funzioni comuni

#### 1. T.ADJUST - Regolazione della corsa dei servi (ampiezza del movimento)

Rende possibile regolare, per tutti i canali la regolazione dell'escursione del movimento dei servi da ciascuna parte rispetto al punto centrale.

L'ampiezza del movimento può andare da 0% a 150% del normale movimento mentre il valore che si ottiene premendo CL o facendo un RESET è del 100%.

Bisogna dapprima selezionare il canale desiderato usando il tasto CH. Notate il significato delle sigle visualizzate (THRO = motore, AILE = alettoni, AILE1 ed AI-

LE2 = alettoni 1 e 2, SPOI = spoiler/diruttori, ELEV = elevatore, RUDD = direzionale/anticoppia, GEAR = carrello, PIT = Pitch o Passo Collettivo, FLAP = flaps, AUX2 = canale ausiliario 2 ecc.). Quindi, muovendo il dispositivo di controllo (stick, potenziometro od interruttore), si visualizza il lato (destra o sinistra) del movimento che si vuole regolare tramite i tasti + e -. Per fare ritornare il valore al 100% basta premere CL.

Per esempio, supponiamo di volere regolare la corsa del timone di profondità verso l'alto (UP):

1. Accendete la trasmettente e premete ENTER .
2. Usate i tasti UP o DN per visualizzare T.ADJUST .
3. Con il tasto CH selezionate ELEV .
4. Spostate lo stick del timone di profondità in modo che sul display appaia la scritta U (U sta per UP ossia SU e D per DN ossia GIU') .
5. Premete + finchè si ottiene il valore desiderato .
6. Premendo ENTER si ritorna al display con la tensione della batteria.

Notate come sia possibile effettuare una regolazione separata per ciascun lato  
*Vedere anche il punto 4. DualRate ed Exponential*

#### 2. SUB TRIM (centraggio del servo)

Permette di spostare la posizione centrale del servo di ogni canale con le relative escursioni complete in entrambi le direzioni. E' un'azione simile a quella che si ottiene agendo sui trims del timone di profondità, alettoni e direzionale (Il trim del motore funziona in modo diverso) ma ora è disponibile per tutti i canali.

Esempio: trimmiamo gli alettoni a destra:

1. Accendete la trasmettente e premete ENTER.
2. Usate i tasti UP o DN per visualizzare SUB TRIM .
3. Usate CH per visualizzare AILE .
4. Premete il tasto - (ACT-R) finchè viene raggiunto il valore desiderato oppure finchè gli alettoni hanno rag-

giunto la posizione richiesta (in questo caso ovviamente la ricevente è accesa!).  
5. Premendo ENTER si ritorna al display con la tensione della batteria.

*Vedere anche il punto 4. DualRate ed Exponential*

#### 3. Servo reverse (inversione del senso di rotazione dei servi).

Permette di invertire il senso di rotazione dei servi di ciascuno dei sette canali. RESET ristabilisce il valore NORMAL.

Per esempio, il movimento degli alettoni deve venire invertito:

1. Accendete la trasmettente e premete ENTER.
2. Usate i tasti UP o DN per visualizzare REVERSE SW .
3. Usate CH per visualizzare AILE .
4. Premete + o - per cambiare il display da NORM a REV o viceversa, secondo necessità .
5. Premendo ENTER si ritorna al display con la tensione della batteria.

*E' consigliabile controllare il movimento di tutte le parti mobili prima del decollo, specialmente se è stato riprogrammato la direzione di movimento di qualche servo. Se è stato invertito il movimento di un servo installato su di un elicottero sul quale è installato un giroscopio, controllate che il verso di funzionamento del giroscopio sia giusto ed anche che la compensazione della coppia sia regolata correttamente (REVO).*

#### 4. Dual/Rate ed Exponential

*Attenzione: Il Dual/Rate, il SUB TRIM e la regolazione della escursione del servo sono cumulativi.*



*E' pertanto possibile programmare un movimento maggiore di quello che può essere fornito dal servo e quindi che l'azione differenziale sparisca quando il servo si trova nelle posizioni estreme.*

## DUAL RATE

Questa funzione permette di variare l'escursione complessiva di un servo semplicemente azionando un interruttore. E' disponibile per il servo degli alettoni, profondità e direzionale ed i relativi interruttori si trovano su entrambi i lati della trasmittente nella parte alta. Essi sono indicati con RUDD D.R., ELEV D.R. ed AILE D.R.

L'escursione dei servi può essere regolata tra 0% e 125% e CL o RESET la riporta al 100%. I valori di entrambi le posizioni degli interruttori possono venire programmati anche se molto spesso viene lasciato pari a 100% il valore di una delle due posizioni.

Per esempio, desideriamo ridurre al 50% l'escursione del timone di profondità durante il volo veloce lasciando invariato al 100% durante il decollo e l'atterraggio:

1. Accendete la trasmittente e premete ENTER.
2. Usate i tasti UP o DN per visualizzare DUAL-RATE
3. Con il tasto CH selezionate ELE
4. Posizionate l'interruttore ELEV D.R. verso il basso. La posizione appare sul display (1 o 0)
5. Premete - finchè si visualizza 50%
6. Premete ENTER per tornare alla visualizzazione della tensione della batteria

## EXPONENTIAL

Il responso dei servi al movimento degli sticks è normalmente lineare e può diventare esponenziale grazie a questa funzione. Lo scopo della risposta esponenziale è quello di avere minore sensibilità quando lo stick si trova attorno alla posizione centrale e maggiore sensibilità quando è alle estremità della sua escursione.

La funzione EXPONENTIAL è disponibile per gli stessi canali forniti di DualRate ed il suo effetto si somma a quello del DualRate. L'azione va da 0% (LINEARE) al 100% e CL/RESET riporta allo 0% (LINEARE).

Per esempio, si vuole avere una risposta esponenziale del 25% nella posizione inferiore dell'interruttore del DualRate del timone di profondità (la cui escursione non viene in nessun modo alterata) precedentemente programmata al 50% del movimento. In questa situazione, quando l'interruttore sarà abbassato il movimento massimo del servo sarà del 50% e l'azione esponenziale del 25%:

1. Accendete la trasmittente e premete ENTER.
2. Usate i tasti UP o DN per visualizzare EXP
3. Con il tasto CH selezionate EXP ELE
4. Posizionate l'interruttore ELEV D.R. verso il basso. La posizione appare sul display (1 o 0)
5. Premete + finchè si visualizza 25%
6. Premete ENTER per tornare alla visualizzazione della tensione della batteria

Lo spostamento dell'interruttore durante il volo permetterà di passare da un tipo di risposta ad un'altro.

## DUAL RATE automatico del direzionale (solo ACRO)

Si può visualizzare la funzione automatica DualRate del direzionale quando lo si desidera premendo CH. Essa può sia essere attivata (ACT) che disattivata (INH) premendo + o CH

Quando la funzione è attiva (ACT) la funzione passa dalla regolazione relativa a RUD.0 a quella di RUD.1 ogni volta che lo stick del gas oltrepassa circa il 60% della sua corsa. Serve a ridurre la sensibilità del direzionale durante il decollo a tutto gas.

N.B. Selezionate AUT.R DUAL RATE in modo che sia attivo (ACT) e si legga sul display RUD. DUAL-RATE.

Muovendo lo stick del gas dalla posizione del massimo a quella del minimo e viceversa si noterà sul display il passaggio dal valore 0 a quello 1 e quindi di nuovo a 0. Per la selezione automatica l'interruttore RUDD D/R deve trovarsi nella posizione 0 in quanto se si trova nella posizione 1 prevale sull'automatismo.

## 5. Miscelatori liberamente programmabili

Le funzioni MIX A-D (A disponibile solo in HELI) sono quattro funzioni liberamente programmabili. Permettono di collegare il funzionamento di due o più canali in vario modo.

CH	ACRO	HELI	GLID
7	AUX2 (Spoiler)	AUX2 (gyro)	AUX2
6	Flaperon Sx.	Passo collettivo	Flap
5	Carrello	Carrello	Alettone Sx.
4	Direzionale	Direzionale	Direzionale
3	Cabra (Elevone Dx)	Nick (ciclico)	Profondità
2	Alettoni (Flaperon Dx/ Elevone Sx)	Roll (ciclico)	Alettone Dx.
1	Motore	Motore	Diruttori

Ogni miscelatore permette di abbinare due canali: il primo canale viene definito principale ed il secondo secondario; un comando impartito al canale primario influenza anche quello secondario ma un comando impartito al secondario NON influenza il primario. Per esempio:

MIX A 14 significa che il miscelatore A ha come canale principale il canale 1 (motore) e come secondario il canale 4 (direzionale) ossia che lo stick del motore muove il servo del gas ma anche quello del direzionale in modo stabilito dai parametri del miscelatore.

Supponiamo che si voglia aumentare il motore ogni volta che si cabra (si tratta solo di un esempio e non di un suggerimento)

Il miscelatore A sarà usato per aumentare il gas. Il canale primario di A sarà il comando di profondità (3) ed il canale secondario il motore (1).

1. Accendete la trasmittente e premete ENTER.
2. Usate i tasti UP o DN per visualizzare MIX A 11
3. Premete due volte CH per visualizzare MIX A CH 1-1
4. Premete + per definire il numero del canale primario come 3 (il canale secondario viene selezionato premendo -). NB: il tasto CL riporta al valore 1--1
5. Premete ancora CH e verrà visualizzata la selezione dell'interruttore

SW ON: ci sono quattro modi in cui un mixer può venire attivato/disattivato; si selezionano premendo il tasto +:

MXSW, LAND, EL-F ed ON nel modo ACRO

- F-NR, F-12, F-2 ed ON nel modo HELI

MXSW, FL-E, EL-F ed ON nel modo GLID MIX A/D  
MXSW, BTF0, BTF1 ed ON nel modo GLID MIX BC.

Precisamente:

ON mixer sempre attivo (TUTTI)

MXSW mixer attivato dall'interruttore AT.ROT (ACRO & GLID)

LAND mixer attivato dall'interruttore FLIGHT MODE abbassato (ACRO)

EL-F mixer attivato dall'interruttore FLIGHT MODE sollevato (ACRO & GLID MIX A/D)

- F-NR mixer attivato dall'interruttore FLIGHT MODE sollevato (HELI)

- F-12 mixer attivato dall'interruttore FLIGHT MODE abbassato o in posizione centrale (HELI)

- F-2 mixer attivato dall'interruttore FLIGHT MODE abbassato (HELI)

**FL-E** mixer attivato dall'interruttore FLIGHT MODE abbassato (GLID MIX A/D)

BTF0 mixer attivato dall'interruttore GEAR/INVERT/BUTTERFLY nella posizione 0 (GLID MIX B/C).

BTF1 mixer attivato dall'interruttore GEAR/INVERT/BUTTERFLY nella posizione 1 (GLID MIX B/C)

OFFSET: la posizione del centro del canale secondario può venire spostata rispetto alla posizione centrale del canale primario e per fare ciò bisogna portare il servo del canale primario nella posizione in cui si desidera che il servo secondario si trovi nella posizione centrale. A questo punto si preme CL/STORE e mentre il servo secondario si sposta nella posizione centrale sul display appare il valore dello spostamento (OFFSET). Riportando il comando primario alla posizione centrale il servo secondario si sposterà dal suo centro. Il valore visualizzato di OFFSET indica lo spostamento del servo principale dalla sua posizione centrale quando il servo secondario si trova nel suo punto centrale.

6. Scegliete il modo di funzionamento che desiderate.

7. Impostate l'OFFSET richiesto (se necessario)

8. Premete di nuovo CH per visualizzare MIX A 31 0%

0%: indica il movimento del servo secondario come percentuale del movimento del servo principale. Il valore che si può variare è indicato dal segno riportato sotto la scritta POS (+ o -) per passare da un valore all'altro basta muovere lo stick del canale primario dalla altra parte del centro. Il tasto - permette di impostare i valori negativi (ossia il servo si muove in senso inverso).

A seconda dei valori impostati (positivi o negativi) il servo secondario si può muovere in uno dei seguenti modi quando il servo principale si muove da un estremo all'altro:

- a) Sinistra - Centro - Destra
- b) Sinistra - Centro - Sinistra
- c) Destra - Centro - Sinistra
- d) Destra - Centro - Destra

Per riportare i valori a 0 basta premere CLR.

In questo caso il MIX A serve ad aumentare il motore ed il comando principale è dato dal timone di profondità (3) ed il secondario dal comando del gas (1).

Proseguendo la programmazione dal punto 8:

9. Impostate entrambi le percentuali di miscelazione, 50%, per esempio.

10. Premete ENTER

Il risultato della miscelazione sarà che quando il timone di profondità si sposta da un estremo all'altro il servo del motore, tramite il miscelatore A, si sposta del 50%.

Ricordate che:

1. Per invertire la direzione del servo secondario premete - per scegliere un valore negativo.
2. Se non si effettua nessuna miscelazione lasciate impostato 1 - 1
3. Il Dual/Rale e la funzione Esponenziale impostate sul canale principale interessano in percentuale anche il canale secondario quando è attivato tramite un miscelatore.

MIX D x ALIANTE TIPO BMS  
MIX D (solo ACRO & GLID): è diverso dai mixer A-C. I canali impostati dal RESET sono 2-4 mentre quelli impostati da CLR sono 1-1. Questo miscelatore è ideato per l'accoppiamento alettoni/direzionale anche se può venire utilizzato con altri canali. La differenza comunque di pende dal fatto che esso è simmetrico rispetto alla posizione centrale e non prevede nessuno OFFSET. La funzione RESET riporta l'attivazione al tipo MXSW dell'interruttore AT.ROT/MIX che si trova in alto a sinistra della trasmittente.

## 6. FAILSAFE

La funzione del FailSafe è quella di muovere i servi in posizioni pre-programmate in caso di perdita del segnale della trasmittente. Mentre esso è inteso come dispositivo di sicurezza per impedire al modello di allontanarsi non garantisce affatto che il modello atterri senza rompersi.

Ricordarsi che:

1. Il FailSafe è operativo solo con una ricevente PCM poichè una ricevente PPM non è in grado di memorizzare la posizione dei servi.
2. La trasmittente permette la programmazione FailSafe solo quando si trova in modo PCM.
3. Il programma FailSafe viene trasmesso in continuazione alla ricevente quando sono entrambe accese e quindi non serve nessuna altra azione.
4. La funzione RESET disabilita il FailSafe (seleziona HOLD) ma non altera la memoria della posizione dei servi.
5. HOLD (mantieni) significa che i servi rimangono nella posizione in cui si trovano quando viene meno il segnale.
6. La scritta ON (acceso) seguita da un tempo significa che il FailSafe è attivo.
7. Se viene attivato il FailSafe, BISOGNA scegliere una posizione di emergenza per i servi. Non si può annullare la posizione dei servi ma solo eventualmente cambiarla.
8. Non attivate il FailSafe senza avere programmato accuratamente la posizione di emergenza dei servi poichè i risultati potrebbero essere catastrofici.
9. Il FailSafe della batteria della ricevente è disponibile solo per il menù ACRO.

### PROGRAMMAZIONE

Se non viene attivato il FailSafe esso è posto automaticamente nello stato HOLD, ossia i servi mantengono la

posizione in cui si trovavano quando il segnale è stato perso  
Per ridurre il pericolo di una momentanea perdita di segnale con conseguente spostamento dei servi nella posizione di emergenza è possibile programmare l'azione del FailSafe con un ritardo, a scelta, di 0,3 - 0,5 ed 1 sec.

Per programmare il FailSafe:

1. Accendete la trasmittente e premete ENTER.
2. Selezionate il menù FAL.S HOLD.
3. Premete il tasto +; il display offre le tre opzioni del ritardo 0,3 - 0,5 ed 1 sec. e poi di nuovo HOLD.
4. Premete il tasto CH. Il display visualizza il messaggio MEMO che permette di memorizzare la posizione dei servi premendo CLR.
5. Muovete TUTTI i comandi per posizionare i servi nella posizione richiesta e tenerli in posizione.
6. Premete CLR per memorizzare la posizione dei servi.
7. Lasciate i comandi.
8. (Solo ACRO) Premete il tasto - per visualizzare OFF BATT.
9. (Solo ACRO) premete + o - per attivare (ACT) il FailSafe della batteria della ricevente. CLR lo disattiva.
10. Premete ENTER per tornare a mostrare la tensione della batteria.

Se ora spegnete la trasmittente e lasciate accesa la ricevente vedrete che, dopo il ritardo impostato, i servi si spostano nelle posizioni programmate.

Per disattivare il FailSafe od il FailSafe della batteria della ricevente:

1. Accendete la trasmittente e premete ENTER
2. Selezionate FAL.S
3. Premendo CLR selezionare FAL.S HOLD
4. Premete CH per selezionare BATT (F/S Batteria)
5. Premete CLR per disattivare BATT se richiesto
6. Premete ENTER per tornare a mostrare la tensione della batteria.

### FAILSAFE DELLA BATTERIA RX. (solo ACRO).

Lo scopo di questa funzione è di dare un preavviso dell'imminente esaurimento della batteria della ricevente. Quando la tensione della batteria del modello scende al di sotto della soglia di pericolo il servo del gas si sposta circa a metà. Se lo stick del gas viene riportato al minimo e poi di nuovo al massimo si ripristina il comando per poter atterrare immediatamente. Questa funzione è indipendente dal FailSafe principale e può venire attivata indipendentemente.

Non è possibile dare alcuna informazione circa il tempo che rimane a disposizione tra il preavviso e la perdita del modello essendo una funzione di molte variabili pertanto conviene ATTERRARE IMMEDIATAMENTE DOPO UN PREAVVISO DEL FAILSAFE.

## 7. TRAINER

La trasmittente dispone di varie funzioni maestro/allievo e può essere sia maestro che allievo. I collegamenti avvengono tramite l'uscita sul retro della trasmittente indicata dalla scritta DSC/TRAINER. I quattro canali disponibili sono Motore (Diruttori in GLID), Alettoni, Profondità e Direzionale. La trasmissione avviene solo tramite la trasmittente che funge da maestro che deve avere la frequenza ed il quarzo richiesti dalla ricevente.

1. TRN.T NORM è il messaggio del display per il modo allievo/maestro normale. Finchè l'interruttore a molla viene tenuto premuto in avanti (contro la molla) il controllo di tutti e sette i canali è delegato all'allievo. Lasciando l'interruttore il comando ritorna al maestro.
2. Premete CH: il display indica TRN.A NORM.
3. Premete CH: il display indica TRN.E NORM.
4. Premete CH: il display indica TRN.R NORM.
5. Premete CH: il display indica TRN.T NORM di nuovo

L'altro modo della funzione maestro/allievo permette di assegnare all'allievo (SLAVE) ogni combinazione delle quattro funzioni principali quando l'interruttore a molla è

tenuto premuto e permette all'allievo di imparare l'uso di un comando alla volta:

6. Scegliete la prima funzione da assegnare all'allievo (SLAVE) usando il tasto CH. Per esempio, nel caso del timone di profondità (elevator) verrà visualizzato TRN.E NORM.
7. Premendo + o - selezionate TRN.E SLAV. Ora il comando del timone di profondità è disponibile all'allievo.
8. Premete il tasto CH: osservate come gli altri canali principali siano assegnati al maestro (MAST).
9. Selezionate gli altri canali che si vogliono rendere disponibili all'allievo e tramite i tasti + o - scegliete tra MAST e SLAV.
10. Premendo il tasto CLR tutti i canali ritornano a NORM.

#### Modo maestro/allievo NORMale:

Entrambi le trasmissioni debbono venire programmate per pilotare il modello e le trasmissioni debbono venire programmate come segue per quanto riguarda mixers, rotaz. servi, regol. corsa ecc..

Per programmare la trasmissioni dell'allievo (SLAVE) per il doppio comando:

1. Selezionate la modulazione PPM (il modulo HF non serve)
2. Selezionate tutte le regolazioni come sulla trasmissione MASTER
3. La trasmissioni del maestro deve venire accesa e quella dell'allievo spenta. Ora la trasmissioni selezionata dall'interruttore ha il comando completo compreso le miscele ecc.

#### Modo Trainer Programmabile

La trasmissioni del maestro deve essere completamente programmata mentre la trasmissioni dell'allievo controlla solo i canali assegnati. Bisogna inoltre porre:

1. Modulazione PPM
2. Tutti i mixer a 0%
3. Tutti i trim a zero.

4. Tutti i servi debbono venire programmati come NORM, la corsa al 100%, disabilitato il D/R e l'Exp.
  5. La trasmissioni del maestro deve essere accesa e quella dell'allievo spenta.
- Questo modo viene selezionato non appena si pone un canale nella condizione SLAVE

*IMPORTANTE: controllate il funzionamento di ogni funzione allievo/maestro PRIMA DI DECOLLARE!*

#### 8. TIMER totale

Questo timer funziona ogni volta che la trasmissioni viene accesa e non dipende dal modello precelto. Può venire azzerato solo entrando nel menù INT.T e premendo CLR e serve a conteggiare il tempo totale di funzionamento della trasmissioni per avere un'idea del tempo di ricarica necessario dopo l'uso.

#### 9. Timer e cronometro

Sono disponibili due funzioni di conteggio del tempo entrambi visualizzabili nel modo visualizzazione della tensione della batteria, in sostituzione del nome del modello.

Per usare il timer per il conteggio alla rovescia:

1. Visualizzate TIMR STP.W
2. Premete il tasto + per visualizzare TIMR 0.10 (dieci secondi).
3. Se il tasto + viene tenuto premuto il tempo visualizzato scorre ad intervalli di 10 secondi. Questo è il timer per il conto alla rovescia: selezionate il tempo desiderato.
4. Premete ENTER per tornare al modo di visualizzazione della tensione.
5. Premete CH per visualizzare il conteggio del tempo.
6. Premete + per iniziare il conteggio.
7. Premete - per fermare il conteggio.
8. Premete CLR per riavviare il timer.

NB: il cicalino scandisce gli ultimi 10 secondi ed allo scadere del tempo il timer continua il suo conteggio

Per il cronometro invece:

1. Accendete la trasmissioni
2. Premete CH per visualizzare il cronometro anziché il nome del modello.
3. Premete + per iniziare il conteggio.
7. Premete - per fermare il conteggio.
8. Premete CLR per riavviare il cronometro.

## Funzioni ACRO

#### 1. Mixer E-F (Elevatore - Flap)

Viene attivato spostando l'interruttore MODE/E.F MIX verso l'alto e permette di accoppiare il timone di profondità ai flaps.

Il range dell'escursione dei flaps è da -125% a +125%. Quando l'escursione è posta al 100% il movimento dei flaps è uguale a quello del timone di profondità (a meno di variazioni di corsa del servo tramite T.ADJ). Se il valore è pari a -100% il movimento dei flaps è semplicemente opposto a quello del timone di profondità. Premendo CLR o facendo RESET il valore torna a 0%.

La direzione e lo spostamento dei flaps può venire stabilito sia per il movimento verso l'alto che verso il basso separatamente, basta spostare lo stick dell'elevatore al di sopra ed al di sotto del suo centro. Sul display compare la lettera U per UP (alto) e D per DOWN (basso); la direzione dello spostamento (+) o (-) deve venire controllata osservando il movimento dei flaps. Tenete presente che:

1. La posizione dei flaps può venire regolata anche dalla manopola FLAP POT in alto a destra sulla trasmissione. Assicuratevi che vi sia ancora del movimento disponibile quando si usa il mixer E-F e ricordando che i flaps si muovono in entrambi i versi rispetto al centro. (Vedete anche 4. FLAP POT T.ADJ)

2. L'interruttore, per rendere possibile la programmazione, deve trovarsi nella posizione verso l'alto. Se si trova in altre posizioni il display visualizza OFF (Disinserito).
3. Sia la funzione Dual/Rate che quella Exponential influenzano entrambi i movimenti quando il mixer è attivo.

### 2. LANDING SYSTEM (LD) Ausili per l'atterraggio

Viene attivato spostando l'interruttore MODE verso il basso. Serve ad offrire la possibilità di impostare una posizione dei flaps, una posizione dei diruttori ed una variazione di trimmaggio del timone di profondità azionati da un solo interruttore. (L'abbassamento dei flaps normalmente genera un momento cabrante notevole che deve venire compensato)

Il range del timone di profondità è di 125 passi all'insù (U) e di 125 passi verso il basso (D) mentre l'escursione dei flaps è di 250 passi verso l'alto (U) e di 250 verso il basso (D) (ciò dipende dal fatto che l'ingresso dell'elevatore è una variazione del trim). I valori di CLR/RE-SET sono 0.

Per esempio, vogliamo scegliere FLAP a 100, la manopola AUX2 funzionante e l'ingresso al trim del cabra/picchia a D25 (verso il basso):

1. Accendete la trasmittente e premete ENTER.
2. Spostate verso il basso l'interruttore MODE.
3. Visualizzate il menù LD:E 0
4. Premete + finchè viene visualizzato D25.
5. Premete una volta CH visualizzando LD:F 0
6. Premete - finchè viene visualizzato D100
7. Premete una volta CH visualizzando LD:S INH
8. Premete una volta +. Ora il display visualizza ACT
9. Premete ENTER per tornare a visualizzare la tensione.

Ricordate che:

1. La posizione dei flaps è regolata anche dalla manopola FLAP POT in alto a destra della trasmittente. Assicuratevi che vi sia movimento del servo sufficiente quando si usa questa funzione. (Vedere anche 5. FLAP POT)

2. Quando si programma il LANDING SYSTEM ricordate che lo stesso valore per flaps e diruttori non provoca lo stesso spostamento. Ciò dipende dal fatto che la posizione del cabra/picchia è solo una regolazione del trim e si richiede meno movimento da parte del servo.
3. L'interruttore deve essere abbassato durante la programmazione. Se non è abbassato viene visualizzato OFF (disinserito).
4. Il movimento dei diruttori AUX2 è lo stesso di quello che si ottiene tramite la manopola.
5. Il comando della manopola AUX2 viene escluso quando il canale è governato dal LANDING SYSTEM (cioè quando LD:S è ACT).

### AUTO LANDING SYSTEM (LD) Atterraggio automatico

Permette di controllare gli ausili all'atterraggio con lo stick del motore. La posizione dello stick del motore per l'automatismo è programmabile.

1. Accendete la trasmittente e premete ENTER.
2. Selezionate il menù LD.
3. Premete il tasto CH fino a visualizzare ATLD INH.
4. Spostate lo stick del gas fino alla posizione desiderata.
5. Premete il tasto + o -. Il display visualizzerà una percentuale che indica la posizione programmata per la funzione automatica.
6. Se desiderate cambiare la posizione dello stick basterà spostarlo sulla nuova posizione e ripremere il tasto + o -.
7. Se premete CLR disabilitate l'automatismo nuovamente ed il display visualizzerà INH.

L'automatismo, quando è abilitato, viene preselezionato spostando l'interruttore MODE verso il basso.

### 3. SNAP ROLL

Permette di spostare i servi dei comandi principali (alettoni, profondità e direzionale) in una posizione precedentemente programmata premendo l'interruttore a

molta SNAP ROLL. La direzione dello SNAP ROLL (Su/Giù, Dx./Sx.) viene selezionata premendo i tasti + e -. La direzione prescelta viene visualizzata dal display e ciascuna manovra può venire programmata indipendentemente.

1. Visualizzate SNP.R.
2. Premete + o - per stabilire le direzioni volute.
3. Premete CH per visualizzare A
4. Premendo + e - definite il valore del movimento degli Alettoni.
5. Premete CH per visualizzare E ed R (E=prof. - R=dir.)
6. Definite i valori richiesti con + e con -.
7. Premete ENTER per ritornare al modo tensione batt.
8. Premete CH per visualizzare le direzioni dello SNAP
9. Per cambiare direzione dello SNAP ROLL premete i tasti di Sinistra UP e DN (SU e GIU') e di Destra ACT-L e ACT-R (Sinistra e Destra). Questa operazione viene eseguita con il display nel modo visualizza la tensione. NB: premete CLR per disattivare l'interruttore dello SNAP ROLL, se richiesto.

*E' assolutamente raccomandabile provare il funzionamento di questo automatismo con il modello a terra!*

### 4. FLAP POT TRAVEL ADJUST (Regolazione del movimento della manopola dei flaps)

La quantità di movimento che la manopola in alto a destra della trasmittente è in grado di impartire al servo può venire programmata in tre modi: FULL, TRIM o INH (completo, trim, disattivato)

- FULL = 100% del movimento; variabile con + e -
- TRIM = 30% del movimento; variabile con + e -.
- INH = 0% del movimento; variabile con + e -.

Questa funzione permette di muovere i flaps quando sono comandati con un metodo diverso (p.es. un mixer) ed è richiesto solo il trimmaggio.

### 5. ALETONI E FLAPERONS DIFFERENZIALI

Permette di avere più movimento in una direzione che nell'altra; normalmente più verso l'alto che verso il basso.

1. Selezionate FLAPERON nel modo PROGRAMMAZIONE DI BASE al menù WING (ala). Ritornando alla programmazione del modello il display visualizza DIFF NORM.
2. Quando il display mostra DIFF NORM non c'è differenziazione'
3. Con il tasto + si aumenta la differenziazione fino al 100% quando compare la scritta SPLT. Il tasto CLR riporta a NORM (0%).

ATTENZIONE: il flaperon di destra è collegato alla presa AILE della ricevente e quello di sinistra alla presa AUX1.

La funzione flaperon è anch'essa disponibile con il comando dei flaps e con la miscelazione dei flap agente su entrambi i flaperons.

## Funzioni HELI

Vengono qui descritte le funzioni speciali per il menù HELI assieme alla spiegazione dettagliata in funzione del tipo di elicottero.

### Procedura di messa a punto

*Se non avete esperienza specifica con gli elicotteri vi raccomandiamo vivamente di assicurarvi l'aiuto di un modellista esperto per l'assistenza durante il trimmaggio.*

#### A. REGOLAZIONE DEL MODELLO

Innanzitutto il modello deve essere regolato meccanicamente in modo che sia in grado di rimanere in volo stazionario con il motore regolato al regime prescritto e con la trasmittente nella seguente configurazione:

Stick del motore a metà corsa circa

Trim del motore nella posizione centrale  
Altri trim in posizione centrale, compreso quello del passo

Trim del collettivo in volo stazionario al centro  
ATS (Revo e Acc) disattivato  
Giroscopio disinserito (se presente)  
Curva del collettivo non modificata (RESET)  
Curva del gas non modificata (RESET)  
Interruttore F. MODE nella posizione N (in alto).

Questa situazione iniziale è necessaria se si devono utilizzare tutte le caratteristiche del programma.

#### B. REGOLAZIONE DELLA TRASMITTENTE.

Prima di iniziare la programmazione è necessario effettuare l'operazione di RESET

I tasti + e - servono ad aumentare o diminuire la percentuale di movimento dei servi e se la ricevente è anch'essa accesa è possibile osservare l'andamento delle regolazioni.

Una volta che l'elicottero è in grado di effettuare il volo stazionario è opportuno utilizzare le funzioni di compensazione della trasmittente in questo ordine:

1. Curva del gas (N)
2. Curva del collettivo (N)
3. Anticoppia statico e dinamico (REVO, ACC)
4. Limitazione motore e curva associata.
5. Curve acrobatiche 1 & 2 (compreso Idle Up)
6. Anticoppia statica e dinamica per acrobazia
7. Dual Rate, se richiesto

NB: 1. HOV Throttle (gas volo stazionario) e HOV Pitch sono efficaci solo con la leva del gas vicino al punto centrale. Queste funzioni sono attive solo con l'interruttore F MODE sulla posizione N.

2. Il trim del PITch (Collettivo) è attivo con l'interruttore in qualunque posizione

#### 1. THROTTLE CURVE e IdleUp (Curva del gas ed anticipo del motore)

Questa funzione è stata concepita essenzialmente per avere una risposta lineare dei giri del motore in funzione della posizione dello stick.

Vi sono tre curve del gas: N, 1 e 2 selezionabili in volo con le loro corrispondenti curve del collettivo tramite l'interruttore F MODE in alto a destra sulla trasmittente.

Le tre curve hanno un funzionamento simile con l'unica differenza che il trim del gas è attivo solo con la curva N. Ogni curva viene definita indipendentemente da cinque punti (eccetto il punto High [alto] che viene scelto con la curva N e che vale per tutte e tre). Si noti poi che effettuando il RESET i punti 1 e 3 diventano INH (esclusi). Infatti se non serve una programmazione fine della curva questi punti non occorre che vengano programmati.

La curva per ogni posizione dell'interruttore viene programmata scegliendo dapprima TH:L.N con il tasto UP e DN.

TH:L.N 0.0% significa TH=Throttle (gas) L=Low (basso) N=Normale. Inoltre la cifra che indica la curva (N, 1 o 2) lampeggia a seconda della posizione dell'interruttore F MODE ed indica la curva attiva in quel momento; 0.0% significa infine che la posizione del punto più basso è pari a 0%.

Premete il tasto CH, apparirà TH:1.N INH. Significa curva del gas (Throttle) Normale, punto 1 INHibited (non disponibile - curva a soli 3 punti).

Premete ancora CH, avremo TH:2.N 50.0% Curva gas normale punto 2, posizione 50%.

Premete CH: TH:3.N INH; curva a 3 punti - punto 3 non disponibile

Infine premendo ancora una volta CH: TH:H.N 100.0%, avremo il punto High (alto) pari al 100.0% (in tutte e tre le curve).

Questo è l'aspetto della curva dopo un RESET ed è ovviamente una linea retta. Ora è possibile variare le posizioni dei tre punti come richiesto tramite i tasti + e -. Se, per esempio varieremo il punto 2 dal 50% al 40% avverrà che quando lo stick del gas/collettivo si trova nel punto centrale lo spostamento del servo del gas sarà del 40% anziché del 50%, ossia il gas sarà meno aperto. Se non variamo i punti del massimo (High) e del Minimo (Low) vorrà dire che il servo del gas di muoverà del 40% nella prima metà dell'escursione dello stick e del 60% nella seconda metà.

Si noti come il valore del minimo possa solo passare dal valore 0% a valori maggiori e quello del massimo possa variare solo dal 100.0% a valori minori. Se il motore non è sufficientemente chiuso con i valori del punto del minimo (ricordatevi che il trim è attivo solo sulla curva N) si deve usare la variazione di corsa del servo per aumentare la corsa del servo.

I punti 1 e 3 quando sono disattivati (INH) non influenzano l'andamento della curva. Visualizzateli e premete uno dei tasti + o -. Il display mostrerà 25% per il punto 1 e 75% per il punto 3 e quindi la risposta del servo rimane lineare se non sono stati alterati gli altri punti. Anche questi punti possono essere modificati, come i punti H, 2 e L.

Ricordate: i trim del gas e del collettivo in volo stazionario (HOV) non funzionano se lo stick del gas/collettivo non si trova al centro durante il volo stazionario (hovering).

Le curve 1 e 2 (dette curve per acrobazia) vengono scelte premendo i tasti UP e DN e si programmano nel modo sopra esposto. Le funzioni relative al volo stazionario HOVER THROTTLE (gas) ed HOVER PITCH (collettivo) non funzionano quando si seleziona una delle due curve per acrobazia.

IDL E-UP (Anticipo gas)

L'Idle-up è una funzione che permette di mantenere un certo regime del motore anche quando lo stick si sposta all'estremità della corsa dalla parte del minimo, senza quindi interferire con la variazione del collettivo. Il suo utilizzo principale avviene durante l'acrobazia quando serve avere il regime massimo del motore ed un valore negativo del collettivo, durante la parte rovescia del looping e del tonneau.

Si noti come l'Idle-Up si ottiene variando il valore L della curva prescelta. (NB: i punti 1 e 2 possono anche necessitare di una piccola regolazione per avere un'azione più graduale).

NOTA: le tre curve del gas hanno dei valori del collettivo che permettono al pilota di disporre di differenti assetti associati alla posizione degli interruttori.

## 2. PITCH CURVE (Curva del collettivo)

Serve a far coincidere la variazione del collettivo con la variazione di giri del motore quando lo stick si sposta dalla zona centrale, in entrambi le direzioni, al fine di avere sempre il miglior regime per ogni valore del collettivo. Ciò è ottenuto regolando il valore del collettivo a seconda della posizione dello stick gas/collettivo.

Vi sono tre curve del collettivo, selezionabili con le curve del gas a loro associate, spostando l'interruttore F MODE in alto a destra sulla trasmittente.

Le tre curve sono programmabili in modo simile. La curva per ogni posizione dell'interruttore viene programmata scegliendo tra PT: seguito da N, 1 e 2, esattamente come per la curva del gas.

## MESSA A PUNTO - VOLO DI PROVA

1. Accendete la trasmittente e la ricevente ed accertatevi che la funzione motore sia HOLD.

2. Assicuratevi che si raggiungano i valori dell'incidenza del collettivo (Max e Min) suggeriti dal costruttore dell'elicottero quando la leva del gas è rispettivamente al massimo ed al minimo. Se necessario regolare i rinvii e l'ancorina del servo di conseguenza. Assicuratevi anche che il servo non forzi quando lo stick si trova nelle posizioni estreme.

3. Se ora si dà tutto gas, con l'elicottero in volo stazionario, si dovrebbe osservare la salita del modello senza che il motore forzi o vada eccessivamente su di giri. Se il motore cala di giri e si nota che è sovraccaricato allora bisogna ridurre il valore massimo del collettivo (diminuendo i valori della corsa del servo per il punto High/alto). Se invece il motore salta troppo di giri bisogna aumentare il valore del collettivo usando, se necessario, la regolazione dell'escursione del servo (T.ADJ).

4. Diminuendo il gas con il modello in volo stazionario i giri del motore non dovrebbero aumentare. Se aumenta bisogna aumentare il valore del collettivo modificando i valori del collettivo per il punto Low/basso in modo da frenare il motore. Se invece i giri calano bisogna diminuire il collettivo al punto minimo.

5. Ora l'elicottero dovrebbe decollare ed accelerare dolcemente quando si dà gas dal minimo al massimo. Riducendo motore quando il modello è in quota non si dovrebbe notare una variazione notevole dei giri del motore durante la discesa.

A questo punto, se necessario, si possono fare ultime regolazioni alla curva del gas.

## 3. THROTTLE HOLD (Fermo del Gas)

Questa funzione viene selezionata spostando l'interruttore AT.ROT/MIX su HOLD (in avanti). A questo punto il servo del gas si sposta su una posizione predeterminata in HOLD.

Lo scopo è quello di svincolare il motore dalla posizione del collettivo. Una tipica applicazione consiste nell'allenamento all'autorotazione (AT.ROT) quando non si desidera spegnere il motore ma si vuole arrestare la discesa senza l'uso del motore. In questa situazione si programma la posizione HOLD (Fermo) in modo che il motore si sposti su un affidabile minimo all'inizio della figura.

E' possibile bloccare questa funzione in modo che l'interruttore venga disabilitato. Ciò avviene quando sul display compare la scritta HOLD INH. Quando la

funzione viene attivata inizialmente il valore di HOLD è del 5% inferiore al valore del punto basso della Curva Gas N.

#### MESSA A PUNTO

1. Selezionate il menù HOLD INH (l'interruttore è inibito)
2. Premete + o - una volta, il display mostra HOLD - 5% supponendo che il punto basso della curva del gas Throttle N Low sia 0%. Prima di provare la regolazione con il motore in moto bisognerebbe spostare l'interruttore AT.ROT/MIX sulla posizione HOLD per controllare che il regime di Hold sia sufficientemente basso.
3. Se ora si avvia il motore si può selezionare HOLD in tutta sicurezza e si può regolare il suo valore con i tasti + e -.
4. Per disabilitare l'interruttore premere CLR: il display visualizzerà HOLD INH e per riabilitare l'interruttore premere + o - ripristinando il valore del 5% .

NOTA: esiste una curva del collettivo separata quando il motore è bloccato ed è accessibile per essere programmato SOLO quando l'interruttore AT.ROT/MIX è attivo. Si seleziona usando i tasti UP o DN ed il display la indica con il messaggio PT:H i vari punti sono PT:L,H PT:1,H PT:2,H PT:3,H e PT:H,H.

Se non si usa Throttle Hold per particolari propositi si consiglia di disabilitare l'interruttore. Se si avvia il motore selezionando HOLD non si avranno danni.

#### 4. REVOLUTION (REVO) e ACCELERATION (ACC)

Con questi termini vengono indicate le compensazioni statica e dinamica della coppia.

Se sull'elicottero è installato un giroscopio, è necessario disinserrarlo per procedere alle regolazioni delle compensazioni della coppia. Infatti lo scopo di un giroscopio è quello di impedire all'elicottero di ruotare a destra ed a sinistra a causa di raffiche di vento ed in generale di avere un comportamento in volo più morbido e non già di compensare regolazioni di assetto errate.

Se il rotore principale ruota in senso orario allora la coppia di reazione tende a fare ruotare la fusoliera in senso antiorario ed il rotore anticoppia deve generare una coppia uguale e contraria per stabilizzarla.

Poiché la coppia generata dal motore varia con il variare del regime anche la coppia fornita dal rotore di coda deve variare di conseguenza. Questo è lo scopo della compensazione statica della coppia o REVOLUTION MIXING.

La compensazione statica compensa la coppia del rotore principale quando l'elicottero sale o scende (in volo stazionario esso è stato regolato in modo che la coppia sia perfettamente bilanciata quando il trim del rotore di coda è esattamente al centro). La compensazione infatti non ha effetto quando lo stick del gas si trova al centro.

La regolazione Up (Su) compensa la coppia da metà gas al massimo e la regolazione Down (Giu) la compensa da metà gas al minimo. Se si muove lo stick dal minimo al massimo del gas il servo del gas si muove dalla posizione del minimo a quella del volo stazionario a quella del massimo. Ci sono due coppie di valori della compensazione una per la posizione N dell'interruttore F MODE e l'altra per le posizioni Stunt 1 e 2

#### REGOLAZIONE

Si presume che l'elicottero sia già stato regolato per il volo stazionario. Cabrando decisamente la fusoliera tenderà a spostarsi in senso opposto alla rotazione del rotore principale. Si regola il valore Up finché esso sale con la fusoliera dritta. Quando è in quota si riduce motore e si inizia la discesa e la fusoliera tenderà a ruotare nel senso del rotore. Bisogna regolare Down finché la fusoliera rimane dritta durante la discesa.

I movimenti della leva del gas dovrebbero essere gradualmente e per il momento bisogna ignorare le oscillazioni transitorie.

Per trovare i valori Up e Down (Su e Giu):

1. Selezionate RV:U.N 0%
2. Con i tasti + e - impostate i valori della compensazione Up (Su) per la curva N (vedere la nota sotto)

3. Premete CH per visualizzare RV:D.N

4. Con i tasti + e - impostate i valori della compensazione Down (Giu) per la curva N usando gli stessi tasti usati in 2. ENTRAMBI i valori debbono essere positivi o negativi.

5. Premete CH per visualizzare RV:U.S 0%

6. Ripetete il procedimento per le curve 1 e 2

NOTA: 1. la compensazione può essere positiva o negativa a seconda della direzione di rotazione del rotore. Per vedere se la compensazione è giusta scegliete come valori per entrambi le compensazioni Su e Giu il 50% o il -50% e muovete lo stick del motore da tutto chiuso a tutto aperto. Il passo del rotore di coda dovrebbe variare dal minimo al massimo (esso non è mai a zero poiché c'è sempre una coppia da contrastare). Controllate anche che il movimento del passo sia giusto. 2. Se lo stick del gas/collettivo e l'interruttore F MODE sono entrambi nella giusta posizione il display lampeggia.

Anche la compensazione dinamica anticoppia (ACCELERATION MIXING) serve a compensare la coppia del rotore principale. L'intensità e la durata della compensazione dipende dal rateo del movimento dello stick del gas. Vi è poi un solo valore di ACC. disponibile.

1. Accendete la trasmittente e premere ENTER.
2. Selezionate sul display MIX ACC. 0%
3. Premete + o - per selezionare il valore desiderato; controllate il senso di rotazione come sopra.

Notate che:

1. La direzione di ACC NON dipende dalla miscelazione REVO.
  2. REVO dovrebbe venire programmato prima di ACC.
  3. Premete CLR per disabilitare ACC (-0%).
- Ora l'elicottero dovrebbe essere in grado di stazionare a terra col motore al minimo, accelerare ed effettuare una salita a tutto gas; quindi passare alla discesa col motore al minimo senza scodinzolamenti.



### 5. TIPO DI PIATTO OSCILLANTE (CCPM)

Questa funzione appare nella programmazione del modello solo se è stato selezionato durante la programmazione di base. L'intervallo del movimento del servo è dal -100% al +100%. Valori negativi invertono la direzione della miscelazione.

2SRV: il servo Roll e Nick sono posti al 60% ed il loro spostamento può essere variato con i tasti + o -.

3SRV è come il tipo 2SRV ma il terzo servo è quello del Nick.

### 6. INTERRUETTORE V. ROVESCIO e punto di volo rov.

Permette di pilotare l'elicottero in volo rovescio invertendo alcuni comandi. Se non è strettamente necessario, l'interruttore conviene mantenerlo sempre disabilitato.

1. Visualizzate INV.P INH. L'interruttore è disabilitato.
2. Premendo + o - il display visualizza INV.P OFFSET 50.0% Ora l'interruttore è attivo ed il punto è al 50%.

Il punto di inversione (INVERT Point) è la posizione in cui non avviene nessuna variazione del collettivo azionando l'interruttore GEAR/INVERT/BUTTERFLY. Più elevato è questo valore più verso il massimo bisogna spostare lo stick raggiungerlo. (Il 50% è qualcosa meno della posizione del volo stazionario dato che l'interruttore del volo rovescio è generalmente azionato con il motore verso il minimo).

L'interruttore GEAR/INVERT/BUTTERFLY inverte il senso di funzionamento del collettivo, del Nick (cabra/picchia) e dell'anticoppia.

## Funzioni GLID

*Attenzione: è indispensabile usare due servi separati per gli alettoni collegati alla spinetta AILE e GEAR (2 e*

*5), sia che siano richiesti i flaperon o gli alettoni differenziali.*

### 1. MISCELAZIONE PROFONDITÀ/FLAP (MIX E-F)

Questa funzione viene attivata ponendo l'interruttore F.MODE nella posizione alta. Essa permette di accoppiare il timone di profondità con i flaps che sono governati entrambi dallo stick del cabra/picchia.

L'escursione del servo dei flaps è tra -125% e +125%; quando questo valore è del 100% il servo dei flaps si sposta esattamente come quello del cabra/picchia (a meno che la corsa non sia stata variata con la regolazione di corsa) Se si pone a -100% anziché a +100% il servo dei flaps si muove semplicemente in senso opposto. Il valore di CLR/RESET è 0%.

La direzione e lo spostamento del servo dei flaps è fissato separatamente per il movimento verso l'alto e verso il basso del timone di profondità ed il display visualizza i due valori: D (Down = Giù) ed U (Up = Su). La direzione del movimento dei flaps è + o - e deve venire controllato osservando il loro movimento sul modello.

Notate che:

1. La posizione del servo dei flaps è regolata anche dalla manopola FLAP POT in alto a destra sulla trasmittente. Assicuratevi inoltre che il servo abbia un sufficiente movimento quando si usa questa miscelazione ricordandovi che i flaps si possono muovere da entrambi le parti. (Vedete anche FLAP POT più sotto).

### 2. MISCELAZIONE FLAP-PROFONDITÀ (MIX F-E)

È attivato spostando l'interruttore FLIGHT MODE verso il basso. Permette l'accoppiamento dei flaps con il timone di profondità e l'elemento di comando è la manopola FLAP POT in alto a destra sulla trasmittente. Lo scopo principale è di avere una compensazione del trim del timone di profondità quando si muovono i flaps. L'intervallo di funzionamento del timone di profondità è da -125% a +125% e quando è pari al 100% il movi-

mento è uguale a quello dei flaps a meno che non sia stata regolata l'escursione del servo. Scegliendo -100% invece di +100% il movimento è contrario a quello dei flaps. Il movimento può venire regolato separatamente per l'alto e per il basso; basta muovere la manopola FLAP POT a destra e sinistra quando si effettua la regolazione. Il valore CLR/RESET è 0%.

NOTA: D (Down) significa Giù ed U (Up) significa Su. Il verso del movimento del timone di profondità (+ o -) va controllato osservando il modello. Fare attenzione inoltre ai seguenti punti:

1. Assicuratevi che vi sia a disposizione un movimento sufficiente del timone di profondità.
2. L'interruttore deve trovarsi abbassato per la programmazione. Se è sollevato sul display compare la scritta OFF.
3. Vedere anche 8. FLAP POT TRAVEL ADJUST

### 3. ALETTONI DIFFERENZIALI

Questa funzione permette di avere un movimento diverso per ogni alettone (di solito il movimento verso l'alto è maggiore che verso il basso).

1. Selezionate MIX DIFF NORM - ora non c'è azione differenziale.
  2. Premete + per selezionare la funzione che va fino al massimo di 100% (SPLIT).
- NOTA: 1. L'alettone di destra è collegato alla presa AILE e quello di sinistra alla presa GEAR.  
2. È anche disponibile l'azione flaperon in cui il movimento dei flaps e la miscelazione agisce su entrambe gli alettoni (Vedi MIX FLAP-AILERON)

### 4. MISCELAZIONE FLAP-ALETTONI (MIX FL-A) - FLAPERON

Permette di sollevare ed abbassare gli alettoni assieme in modo che funzionino come flaps. Questa configurazione viene detta flaperons.

1. Selezionate MIX FL—A 0%. La miscelazione è disattivata.
2. Premete + o - per stabilire il movimento dei flaps, fino a 125%.
3. Premete CH per visualizzare MIX FLAP OFFSET 0.
4. Ruotate la manopola FLAP POT per portare i flaps al punto neutro - essa sposta (OFFSET) i flaps.
5. Premete CL/STORE per riportare i flaps in posizione neutra e memorizzare la posizione dello spostamento (OFFSET) Il valore dell'OFFSET è visualizzato sul display.

NOTA: 1. controllate che non venga superato il movimento disponibile del servo in modo che i servi non forzino quando la miscelazione è al massimo.  
2. Vedete anche 8.FLAP POT. TRAVEL ADJ qui sotto.

#### 5. DUAL FLAP (Flaps con due servi) e miscelazione ALETTONI-FLAPS

Questa funzione miscela AUX1/FLAP (canale 6) con AUX2 (canale 7). Il canale 6 diventa il flap sinistro ed il canale 7 quello destro.

1. Selezionate nel modo programmazione di base V-TAIL Coda a V).
2. Premete CH per visualizzare MIX DUA.F.
3. Con il tasto + o - si passa dalla attivazione alla disattivazione (ACT o INH). Selezionate ACT.
4. Premete ENTER due volte e ritornate nel modo programmazione del modello.

Ogni comando relativo ai flaps o qualsiasi miscelazione che li riguarda è ora efficace su entrambi. La manopola POT 7 (AUX 2) a sinistra sulla trasmittente agisce come trim dei flaps alzandone uno ed abbassandone l'altro.

#### MISCELAZIONE ALETTONI-FLAP

E' disponibile solo quando si montano i flaps con due servi. Permette di usare i flaps come flaperon miscelan-

doli con gli alettoni (canale principale). Anche il movimento differenziale degli alettoni interessa i flaps. L'escursione dei flaps deve essere tra 0% e 125% del movimento degli alettoni. CL/RESET porta la miscelazione a 0%.

#### TRIM AUX2 (POT7)

Quando è attiva la funzione di sdoppiamento dei flaps (2 servi) la manopola a sinistra sulla trasmittente (che normalmente agisce sul canale AUX2) diventa un trim per i flaps per quanto riguarda il loro movimento come alettoni. Il trim normale degli alettoni è efficace solo su di essi.

1. Visualizzate POT.5
2. Premete CH per visualizzare POT.7
3. Premete il tasto + o - per passare da TRIM ad INH  
Nota: a. Vedete anche 7.POT 5  
b. Vedete anche 8.FLAP POT TRAVEL ADJUST  
c. Quando sia POT 5 che POT 7 sono attivi il POT 5 permette di trimmare gli alettoni come flaps ed il POT 7 permette di trimmare i flaps come alettoni.

#### 6. Miscelazione AEROFRENI (SP:)

E' possibile azionare i direttori, il timone di profondità, gli alettoni (flaperons) ed i flaps tutti assieme muovendo lo stick degli aerofreni.

NB: gli alettoni si muovono assieme solo come flaperons senza alcun movimento di rollio. Vi sono due miscelazioni selezionabili dall'interruttore GEAR/INVERT/BUTTERFLY in alto a destra sulla trasmittente davanti all'interruttore del doppio comando - il display visualizza POS 0 o POS 1.

1. Selezionate MIX SP:E POS 0 0%
2. Premete il tasto + o - per regolare il movimento dell'Elevatore
3. Premete CH per selezionare MIX SP:A POS 0 0%
4. Premete il tasto + o - per regolare il movimento degli alettoni (flaperons)

5. Premete CH per selezionare MIX SP:F POS 0 0%
6. Premete il tasto + o - per regolare il movimento dei flaps.
7. Premete CH per visualizzare MIX SPOI OFFSET 0.
8. Muovete lo stick degli aerofreni nella posizione voluta.
9. Premete il tasto CL/STORE per memorizzare la posizione dello stick - i comandi ritornano normali.
10. Spostate l'interruttore GEAR/INVERT/BUTTERFLY nell'altra posizione e, se volete, ripetete i passi da 1 a 9.

NOTA: 1. Il movimento può venire selezionato positivo o negativo per funzionare in entrambi le direzioni. Ciò permette di avere la configurazione BUTTERFLY che consiste nell'innalzamento di entrambi gli alettoni mentre i flaps sono abbassati ed ogni variazione di trimmaggio viene compensata dal timone di profondità.  
2. E' assolutamente necessario assicurarsi che vi sia un sufficiente movimento dei servi quando sono attive delle miscelazioni complesse.

#### 7. TRIM POT 5

Questa funzione permette di usare la manopola POT 5 (HOV.P) come trim potendo così alzare od abbassare entrambi gli alettoni (come flaperon) anche se non si sceglie nessuna miscelazione flap-alettoni. La funzione può essere attivata o disattivata (ACT or INH).

1. Visualizzate POT.5 TRIM
2. Premendo + o - si passa tra INH e ACT.

#### 8. FLAP POT TRAVEL ADJ (Regolazione corsa manopola flaps)

La quantità del movimento corrispondente alla rotazione della manopola può venire selezionata tra FULL, TRIM o INH (Completo, trim o disattivo). Per selezionare il tipo di movimento premete CL.  
FULL : comporta il 100% del movimento che può venire variato con i tasti + o -.  
TRIM: comporta il 30% e può venire variato con i tasti + o -.

INH: comporta lo 0% e può venire variato con i tasti + o -.

Questa opzione è comoda quando i flaps vengono governati tramite altre funzioni o miscelatori e serve solo avere la possibilità di poterli trimmare.

## Problemi più comuni

NESSUN SERVO SI MUOVE ANCHE CON LA TRASMITTENTE E LA RICEVENTE ACCESE

CONTROLLATE:

1. La batteria della trasmittente (voltage visualizzato meno di 9.9V)
2. La batteria della ricevente (voltage non inferiore a 4.4V).
3. Modo trasmissione sbagliato (Tx in PCM e Rx. in PPM o viceversa)
4. LA trasmittente è nel modo programmazione di base (premete ENTER).
5. I quarzi della Tx. e della Rx. sono stati scambiati.
6. Tutte le corse dei servi sono state poste a zero (molto improbabile).

UNO O PIU' SERVI NON FUNZIONANO OPPURE HANNO UNA CORSA MOLTO PICCOLA

CONTROLLATE:

1. I valori dei DualRate e la posizione degli interruttori.
2. Regolazione fine corsa servi.
3. Regolazione centro dei servi (SUB TRIM)
4. Se è stata selezionato il fermo del motore (HOLD).
5. Se è stata selezionata una curva Stunt (acrobazia)
6. La curva del gas troppo piatta.
7. La curva del collettivo troppo piatta.
8. Valori negativi delle miscelazioni
9. Troppe miscelazioni

NON SI RIESCE A SELEZIONARE IL FAIL SAFE

CONTROLLATE:

1. Se la trasmittente è in PPM

*Se la situazione è troppo confusa o complicata da valutare effettuate il RESET e ricominciate la programmazione da capo!*

## Ricarica batterie al Ni-Cd

La x-347 viene commercializzata in due versioni. I consigli che seguono si riferiscono alla versione DeLuxe, completa di batterie al Ni-Cd e di caricabatterie.

*Poichè le batterie a corredo della radio (tipo DeLuxe) sono solo parzialmente cariche si consiglia di procedere ad una ricarica di circa 15 ore prima di procedere alle prove di volo.*

Il caricabatterie è dotato di due cavi di collegamento, uno per la trasmittente ed uno per la ricevente. Il cavo che termina con una presa cilindrica serve per la carica delle batterie della trasmittente e va inserito nella apposita presa che si trova sul dorso della medesima e contrassegnato dalla dicitura CHARGE. Prima di iniziare la carica, la trasmittente deve venire SPENTA.

Il secondo cavo, con il connettore piatto va collegato alla presa dell'interruttore oppure direttamente alla batteria al Ni-Cd della ricevente. Se viene collegato alla spinetta dell'interruttore, ricordatevi che la ricevente deve essere SPENTA.

Se i due LED del caricabatterie non si accendono controllate che sia la Tx. che la Rx. siano SPENTE.

Il caricabatteria è adatto a batterie della capacità di 500 mAh.

Ricordate che batterie di questa capacità possono avere una autonomia di volo che dipende dal tipo di modello, numero di servi e condizioni di uso. L'autonomia può andare da circa tre ore nel caso di un aliante con due soli canali a non più di 30 minuti nel caso di un elicotte-

ro con 5 servi ed un giroscopio. Ed anche tale autonomia può diminuire se il clima è molto freddo.

Nel caso di un elicottero consigliamo comunque di utilizzare batterie della Rx. da almeno 1000 mAh e fino a 2000 mAh. Consultate il catalogo GRAUPNER per la scelta di una batteria adeguata.

ATTENZIONE: la trasmittente contiene un diodo di protezione contro le inversioni di polarità e pertanto non è possibile scaricare la batteria attraverso la presa di ricarica. Se necessario scaricare la batteria occorre staccare la medesima dalla trasmittente.

Per ogni necessità contattate il servizio assistenza SCORPIO/GRAUPNER.

Il presente manuale è riproducibile citando la fonte

**Gaupner JR**  
La scelta professionale



Distributore per l'Italia:  
**SCORPIO s.r.l.**  
C.P. 547  
38100 TRENTO