IMAC
INTERNATIONAL MINIATURE AEROBATIC CLUB
ITALIA

FLY THE LIMIT

IMAC
INTERNATIONAL MINIATURE AEROBATIC CLUB
EUROPE

BY:
Manrico Mincuzzi
RD Imac Europe
Milano, 2022.

Prepara Aereo e Radio per il Volo di Precisione IMAC

Agenda

- Principi Generali
- Prepara l'Aereo
- Introduci Comandi Radio Sempre Attivi
- Introduci Comandi Radio Attivabili
- Programma la Radio per l'Acrobazia

Agenda

Principi Generali

- Focalizza la tua attenzione
- Adotta soluzioni di sicurezza

Focalizza la tua attenzione

- Utilizza una tracolla o un vassoio per reggere la radio
- Non distogliere mai la vista dall'aereo, non guardare mai la radio
- Pensa a eseguire il programma con precisione, non pensare agli interruttori
- Minimizza l'impiego di interruttori, slider e manopole
- Cerca di automatizzare serie di movimenti ripetitivi trasformandoli in procedure

Adotta soluzioni di sicurezza

- Introduci soluzioni ‘a prova di stupido’, in modo che l’ansia o la disattenzione non possano creare le condizioni per un incidente
- Assicurati che comandi potenzialmente pericolosi possano essere attivati solo da slider o manopole, come ad esempio lo spegnimento del motore
- Utilizza gli interruttori solo per attivare le condizioni di volo o altri comandi non rischiosi, come ad esempio il timer

Agenda

Prepara l'Aereo

- Riduci la sensibilità degli stick
- Allinea l'elevatore
- Posiziona il Centro di Gravità (CG)
- Verifica l'incidenza del motore

Riduci la sensibilità degli stick

IMPOSTA MECCANICAMENTE LA CORSA DEI SERVI

Per condurre efficacemente il volo di precisione è utile disporre di una relativamente moderata sensibilità degli stick, soprattutto intorno al centro. Stick troppo sensibili inducono il pilota a realizzare un volo relativamente più impreciso

Minore movimento e massima leva

- 20° di movimento sull'elevatore sono sufficienti
- Non demoltiplicare la forza del servo installando squadrette troppo lunghe: 2,5 max.3 cm. sono sufficienti
- Massimizza l'utilizzo di tutta la sensibilità del servo in tutta la sua escursione possibile
- Se le corse sono eccessive, dovranno essere ridotte meccanicamente oppure utilizzando l'ATV

Massimizza l'utilizzo della sensibilità offerta dalla tua radio

Allinea l'Elevatore

PREVIENI LE SALITE CON IMBARDATA

- Se la posizione e il movimento della parte destra dell'elevatore non sono perfettamente allineati a quelli della parte sinistra, ogni cabrata o picchiata provocherà un fastidioso effetto di imbardata a destra o sinistra

Inoltre, se le tue ali non sono posizionate perfettamente in piano nel momento in cui cabri o picchi, continuerai a osservare l'imbardata durante la cabrata o la picchiata.

Posiziona il Centro di Gravità

PER VALUTARE LA POSIZIONE DEL CG PORTA A TERMINE I SEGUENTI TRE PASSI DI ANALISI

1. In volo piano positivo, aggiusta il trimmaggio dell'elevatore, in modo da assicurare il volo piano senza correzione a tutto motore

2. Scendi a 45°, motore poco sopra il minimo o al minimo, elevatore al centro, lascia i comandi e osserva il possibile beccheggio:
   - Se beccheggio negativo: CG troppo arretrato
   - Se beccheggio positivo: CG troppo avanti

3. Mettiti in volo piano rovescio, a tutto motore, elevatore al centro, lascia i comandi e osserva il possibile beccheggio:
   - Se beccheggio positivo: CG troppo arretrato
   - Se beccheggio negativo: CG troppo avanzato
   - Se beccheggio moderatamente negativo: CG ben centrato

IL risultato di questi test è prevalentemente determinato dal trimmaggio introdotto nella prima fase per aggiustare il volo piano a tutto motore. Questo trimmaggio è fortemente influenzato dalla posizione del CG.

Verifica Incidenza Motore

PER VALUTARE L'INCIDENZA DEL MOTORE PORTA A TERMINE I SEGUENTI TRE PASSI DI ANALISI

1. Prima di decollare accertati che il timone e l'elevatore siano posizionati perfettamente al centro e in piano, poi decolla e non introdurre alcun trimmaggio su direzionale e elevatore

2. Metti l'aeroplano in salita verticale a 90°, pieno motore, timone e elevatore al centro, lascia i comandi e osserva una possibile significativa imbardata:
   - Modifica conseguentemente l'incidenza del motore

3. Metti l'aeroplano in salita verticale a 90°, pieno motore, timone e elevatore al centro, osserva un possibile significativo beccheggio:
   - Modifica conseguentemente l'incidenza del motore

A = troppa incidenza a sinistra
B = troppa incidenza a destra
C = troppa incidenza a cabrare
D = troppa incidenza a picchiare

Agenda

Introduci
Comandi Radio Sempre Attivi

- Tendenza a imbardare a sinistra
- Beccheggio positivo sulla discesa a 90°
- Roll non in linea
- Mancanza di progressione del motore
- Volo a coltello non lineare

Tendenza a Imbardare

DOPO AVER SETTATO L'INCIDENZA DEL MOTORE:

Sali in verticale a 90°, pieno motore. Se noti una sistematica tendenza a imbardare a sinistra:

- **Introduci un mix permanente:**
  - Master: Motore
  - Slave: Timone
  - Attiva il mix dal 75% del motore in su. Introduci da 2 a 5 punti di timone a destra al termine di una curva esponenziale
  - Utilizza il servo monitor per verificare l'attivazione del mix
  - Se sono necessari più di 5 punti di mix: torna a verificare l'incidenza del motore

Questa tendenza è originata da diverse componenti aerodinamiche che, semplificando, sono spesso impropriamente definite 'Coppia'.

Beccheggio positivo sulla discesa a 90°

DOPO AVER REGOLATO IL CG:

Stalla dalla verticale e poi scendi a 90°, motore a zero, elevatore e timone al centro. Se noti un sistematico beccheggio positivo:

- **Introduci un mix permanente:**
  - Master: Motore
  - Slave: Elevatore
- In corrispondenza del livello minimo del motore devi introdurre da 2 a 5 punti di elevatore negativo
- Utilizza il servo monitor per verificare l'attivazione del mix
- Se sono necessari più di 5 punti di elevatore negativo, verifica l'incidenza del piano di coda rispetto alle ali

Roll non in linea

SOPRATTUTTO PER I BIBLANI:

Cabra su una linea a 45°, motore al massimo. Poi svolgi una sequenza di roll a sinistra. Se noti la tendenza del sentiero di volo a piegare verso destra (o viceversa):

- **Introduci il Differenziale Alettoni:**
  - Riduci l'escursione verso il basso degli alettoni rispetto all'escursione vero l'alto di 5 max 15%
  - Se è richiesto un differenziale maggiore: verifica le incidenze di ali e piano di coda

L'imbardata opposta è causata del fatto che l'alettone che scende può esercitare una resistenza (drag) superiore a quella dell'alettone che sale.
Questa situazione determina una modifica del sentiero di volo in senso opposto al verso di rotazione della sequenza di roll.
Il fenomeno si manifesta in modo particolare con i biplani o nei monoplani i cui alettoni non sono innestati al centro del bordo di uscita dell'ala ma sono incernierati al bordo superiore.

Progressione del Motore

- **Puoi dire di sentire la progressione del gas dopo il 70-80% della corsa dello stick?**
- **Puoi sentire la progressione del gas intorno al 50-60% di escursione dello stick?**
- **Hai sensibilità sul gas in atterraggio o lo senti accelerare o decelerare di colpo ad ogni piccolo movimento dello stick?**

PROGRAMMA LA CURVA DEL GAS

Per migliorare queste sensazioni devi lavorare alla programmazione della curva motore:

- Normalmente il gas è relativamente poco sensibile sui passaggi intermedi, perché i nostri carburatori, la curva di potenza del motore e la struttura degli scarichi non assicurano una progressione lineare del gas, mentre lo stick del motore lavora in modo lineare. Al fine di produrre la sensazione di progressione lineare è necessario programmare la curva del gas, come descriveremo nel seguito analizzando il funzionamento delle curve a nove punti

Volo a Coltello

UTILE SOLO PER IL CERCHIO DI ROLL:

Metti l'aeroplano in volo piano a coltello e osserva un lungo tratto. Se noti la tendenza al beccheggio positivo o negativo:

- **Introduci un mix permanente:**
  - Master: Timone
  - Slave : Elevatore
  - Aggiungere elevatore positivo o negativo in corrispondenza dell'input del timone

TENDENZA AL BECCHEGGIO E/O AL ROLLIO

Metti l'aeroplano in volo piano a coltello e osserva un lungo tratto. Se noti la tendenza al rollio, a destra o sinistra:

- **Introduci un mix permanente:**
  - Master: Timone
  - Slave : Alettoni
  - Aggiungi alettoni a destra o sinistra in presenza dell'input di timone

Molti Piloti preferiscono introdurre questi mix solo nell'ambito della condizione di volo dedicata al 'Cerchio di Roll'. Questo al fine di non turbare tutti gli altri assetti di volo

Agenda

Introduci
Comandi Radio Attivabili

- Per attivare il timer
- Per accendere o spegnere il motore
- Per aprire o chiudere l'aria al carburatore

Per attivare il timer

E' BENE ATTIVARE IL TIMER TRAMITE UNO SLIDER

- **Attiva uno Slider o una Manopola per accendere o spegnere il timer**
  - Imposta il tempo di volo in modo da conservare una discreta riserva di benzina al termine del volo acrobatico (10-15% del pieno)
  - Imposta il timer a decrescere dal tempo di volo limite che intendi introdurre
  - Accendi il timer come ultima procedura prima del decollo
  - Durante il volo acrobatico, al suono del timer inizia la procedura di atterraggio

Per accendere o spegnere il motore

ASSICURATI DI POTER SPEGNERE IL MOTORE IN OGNI MOMENTO CON CERTEZZA

- **Attiva uno Slider per controllare lo spegnimento del motore.**
  - Lo spegnimento tramite la riduzione del minimo non è un sistema sicuro in quanto il servo motore potrebbe danneggiarsi o cessare di funzionare
  - L'utilizzo di un interruttore elettronico, Kill Switch, offre la possibilità di controllare con certezza lo spegnimento.

LO SPEGNIMENTO MOTORE ATTIVATO SU UN INTERRUTTORE NON E' SICURO !

INTERRUTTORI ELETTRONICI PER CONTROLLARE ACCENSIONE E SPEGNIMENTO

Per aprire o chiudere l'aria al carburatore

ATTIVA UNA MANOPLOLA PER APRIRE O CHIUDERE LA FARFALLA CHE CONTROLLA L'ARIA DEL CARBURATORE

- Su un grande aeroplano è comodo installare un servo per aprire e chiudere la farfalla che controlla il flusso totale dell'aria al carburatore
- Molti Piloti preferiscono un comando manuale in quanto più leggero

ASTA ATTIVAZIONE ARIA

Spesso raccogliere l'aria di pressione in zona calma facilita i passaggi intermedi

Agenda

Programma la Radio per l'Acrobazia

Durante il volo acrobatico l'introduzione di condizioni di volo può sicuramente facilitare la realizzazione precisa di alcune manovre che richiedono particolari escursioni delle parti mobili.

Tuttavia, al fine di attivare e disattivare una condizione, il pilota è costretto ad accendere e spegnere un interruttore. Questa attività costituisce un forte elemento di distrazione e implica un'abilità manuale non indifferente.

Per questo motivo, suggeriamo di trovare il modo di minimizzare l'utilizzo di condizioni di volo durante il volo acrobatico. Nel seguito mostreremo una possibile soluzione efficace: l'utilizzo delle curve a nove punti.

- Minimizza l'impiego di condizioni di volo
- Introduci alcune condizioni di volo
- Organizza il tuo cruscotto

Agenda

Minimizza l'impiego di Condizioni di Volo

- Scopri le curve a nove punti
- Introduci la curva
- Posiziona i punti per configurare la curva
- Imposta la curva del gas
- Vola per trovare la posizione giusta di ogni punto

Scopri le curve a nove punti

ATTIVA LA CURVA A NOVE PUNTI PER REGOLARE IL FUNZIONAMENTO DEGLI STICK

Esempio di menu Jeti che consente di programmare le curve di funzione per ogni possibile movimento proporzionale

- Qualsiasi radio di un certo livello consente di programmare ogni funzione utilizzando delle curve a nove punti, per imparare a farlo dovrai studiare il manuale della tua radio o consigliarti con gli amici
- Potrai determinare a tuo piacere la posizione di ognuno dei nove punti della curva, quattro per ogni verso di utilizzo del comando. La posizione definita per i diversi punti sarà poi interpolata originando una curva continua, che definirà la relazione puntuale fra il movimento dello stick e quello della parte mobile
- Il settaggio personalizzato dei punti di queste curve sostituisce l'utilizzo degli esponenziali, consentendo una programmazione più corrispondente alle abitudini e preferenze del pilota
- Ogni radio offre il proprio sistema di settaggio. Nel caso della Jeti, le curve a nove punti si possono attivare nel menù delle Curve di Funzione
- Le curve a nove punti sono molto efficaci per programmare il movimento di alettoni, elevatore, direzionale e l'apertura del carburatore

Introduci la curva

PROGRAMMA UNA CURVA NON-LINEARE POSIZIONANDO I NOVE PUNTI DISPONIBILI

- La radio propone, in modo automatico, una relazione lineare fra la percentuale di spostamento dello stick e la percentuale di spostamento della parte mobile: movimento proporzionale lineare
- Programmando la curva a nove punti potrai disegnare una relazione non lineare fra lo stick e la parte mobile: movimento proporzionale non lineare
- Nel caso qui proposto, ad un certo movimento dello stick corrisponde un movimento percentualmente inferiore della parte mobile. Questo consente di ottenere una maggiore sensazione di sensibilità intorno al centro dello stick
- Dopo che avrai settato i 9 punti a tuo piacere, creando una curva spezzata, come qui di fianco, potrai chiedere alla radio di interpolare i punti originando una curva continua. Questa sarà una tua scelta, potresti infatti preferire la spezzata.
- L'utilizzo degli esponenziali implica l'introduzione automatica di curve non lineari, ma queste vengono disegnate automaticamente in modo simmetrico, non consentendo una programmazione personalizzata

Posiziona i punti per configurare la curva

PENSA ALLA RISPOSTA CHE VUOI OTTENERE NELLE DIVERSE AREE DI OPERATIVITA' DELLO STICK

1. **Area di Allineamento**: per ottenere il massimo controllo intorno al centro. Nell'ambito di un intervallo breve intorno al centro, è possibile programmare una reazione della parte mobile molto piccola, in modo da gestire con dolcezza e precisione l'allineamento delle ali, l'assetto di beccheggio, di imbardata con grande precisione
2. **Area di Acrobazia**: per gestire tutte le manovre non estreme, come ad esempio il cerchio di roll, con l'autorevolezza più adeguata alle tue preferenze di risposta. E' opportuno gestire quest'area con una retta, in modo da rendere l'applicazione del comando proporzionale e non esponenziale, evitando così pericolose sovra-correzioni durante l'esecuzione delle manovre
3. **Area Estrema**: per rendere disponibile la massima escursione considerata necessaria per la realizzazione di manovre come lo snap, la vite e gli stalli

Tre aree per scopi diversi:

1. **Area di Allineamento**: massima sensibilità e dolcezza
2. **Area di Acrobazia**: autorevolezza e progressione proporzionale
3. **Area Estrema**: massima escursione adattata per realizzare snap, vite e stalli

Imposta la curva del gas

SENTI IL MOTORE RISPONDERE PROGRESSIVAMENTE AL TUO COMANDO

- Purtroppo i nostri motori a carburatore non erogano la potenza in modo proporzionale, mentre lo stick del gas si muove in modo lineare
- Programmando la curva del gas è possibile creare la sensazione di una progressione di potenza lineare e proporzionale al movimento dello stick
- Per ottenere il massimo della sensibilità intorno al minimo dovremo posizionare il secondo punto della curva intorno al 10-20% della corsa del gas assegnandogli un valore relativamente basso
- Per assicurare la progressione dovremo regolare i punti intermedi fino a quando sentiremo che il motore progredisce in modo costante nell'erogazione della potenza rispetto ai gradi di spostamento dello stick del gas. Sarà utile misurare i giri in corrispondenza di ogni punto
- Ad un certo punto, verso la fine della corsa dello stick, potremo decidere di volere comunque il massimo della potenza disponibile. Lasceremo quindi impennare la curva

Tre aree da programmare:

1. **Area di Sensibilità,** per massimizzare il controllo del gas in atterraggio e durante l'approccio alla vite
2. **Area di Progressione**, per sentire la progressione lineare del gas durante le manovre
3. **Area di Massima Potenza**, per aprire il gas al massimo

Vola per trovare la posizione giusta di ogni punto

TROVARE IL GIUSTO ASSETTO DI PROGRAMMAZIONE DELLE CURVE A NOVE PUNTI NON E' BANALE, BISOGNA PER PROVE ED ERRORI VOLANDO I PROGRAMMI ACROBATICI

- Programma per la prima volta le curve in modo ragionevole, senza esagerare estremizzando la posizione di punti
- Poi vai a volare, fai il programma acrobatico e cerca di capire in quali situazioni potresti essere facilitato da una modifica della cura. Introduci la modifica e riprova.
- Per trovare la posizione giusta dei punti è necessario avere pazienza e adottare la mentalità del collaudatore. Tu devi diventare il miglior collaudatore del tuo aeroplano, trovando le migliori soluzioni per prove ed errori. Alla fine di questo processo di adattamento diventerai veramente il "proprietario" del tuo aeroplano

Una buona programmazione delle curve a nove punti per alettoni, profondità, timone e motore, sostituisce in modo efficace l'utilizzo di condizioni di volo specifiche per ogni manovra

Agenda

Introduci delle Condizioni di Volo

- **Scopri le condizioni**
- **Programma lo stick del gas come interruttore**
  - Controlla l'esecuzione degli snap in funzione del gas
- **Condizioni di volo consigliate**
  - Vite
  - Atterraggio
  - Taxi
- **Condizioni sconsigliate, ma possibili**
  - Snap
  - Cerchio di Roll
- **Organizza il tuo cruscotto**

Scopri le condizioni

LA CONDIZIONE BASE – AUTOMATICA

E' la condizione che si attiva automaticamente quando accenti la radio. La condizione di volo base

CREA UNA NUOVA CONDIZIONE

- Aggiungi una nuova condizione al pannello condizioni
- Dagli un nome
- Attiva un interruttore per accenderla e spegnerla
- Accendi la nuova condizione e rendila attiva
- Introduci tutti i cambiamenti dei settaggi che desideri
- Verifica che, dopo aver spento l'interruttore che attiva la nuova condizione, tutti i settaggi tornino alla condizione Base.

IMPOSTA IL LIVELLO DI PRORITA'

Il contenuto della condizione cui assegnerai il massimo livello di priorità attiverà il proprio contenuto coprendo quello di tutte le altre, anche se queste sono rimaste inavvertitamente accese

- Pertanto è buona norma di sicurezza assegnare la massima priorità alla condizione di atterraggio

Programma lo stick del gas come interruttore

Lo stick del gas può essere programmato come "interruttore inconsapevole" e quindi accendersi e spegnersi senza distrarre l'attenzione del pilota

- Consulta il manuale della tua radio e scoprirai che è possibile utilizzare lo stick del gas (come anche tutti gli altri stick e slider) come interruttore.
- Segmenta il movimento dello stick in tre aree e attivale come interruttore a tre posizioni (consulta il manuale implementare la soluzione di programmazione impiegata dal tuo sistema radio)
- Crea tre condizioni di volo e assegna ad ognuna di queste una delle tre posizioni del gas, che le condizioni leggeranno come interruttore, acceso o spento
- Quando lo stick gas si troverà in una delle tre aree, attiverà automaticamente la relativa condizione di volo
- Ognuna di queste tre condizione di volo potrà essere programmata come le atre, ma si attiverà in modo automatico in funzione della posizione dello stick del gas

Attiva lo stick del gas come un interruttore a tre posizioni, suddividendo la sua corsa in tre aree

Controlla l'esecuzione degli snap in funzione del gas

In funzione del numero di giri, la rotazione dell'elica produce un un flusso d'aria più o meno intenso sulle parti mobili, rendendole più o meno sensibili

- Attivando automaticamente tre condizioni di volo in presenza di tre diversi regimi di gas (rpm), potrai di conseguenza modificare le curve a nove punti in presenza di diverse intensità del flusso d'aria che colpisce le parti mobili
- Consigliamo di tagliare l'estremità delle curve di alettoni, direzione e elevatore, al fine di regolare in modo efficace la massima apertura delle parti mobili per la realizzazione degli snap. Infatti, uno snap realizzato a tutto motore potrebbe richiederà una escursione inferiore di alettone e elevatore
- Questi settaggi di precisione non tengono conto di altre variabili, come ad esempio la presenza di un forte vento. Per questo motivo, molti piloti non attivano queste condizioni di volo automatiche, preferendo affidarsi alla sensibilità dei propri pollici al fine di gestire direttamente situazioni di volta in volta diverse

Per controllare meglio lo snap, regola l'apertura massima di elevatore, alettoni e timone in presenza di diversi livelli di giri del motore

Vite

ATTIVA LA CONDIZIONE “VITE” E POI:

- Setta un livello di minimo motore specifico per la vite
- Nell’impostare questo minimo devi prestare attenzione all’inevitabile raffreddamento dei cilindri causato dalla caduta in vite. L’accelerazione dell’aria dovuta alla caduta raffredda i cilindri e, se il minimo è troppo basso, potrebbe causare lo spegnimento del motore. Per assicurare una buona sicurezza, solitamente il minimo per la vite è settato ad un livello intermedio fra quello di volo e il mimino di atterraggio
- Se avrai settato le curve a 9-punti non sentirai la necessità di altri aggiustamenti. Altrimenti, partendo dalle escursioni per il volo normale: avrai necessità
  - Aumenta l’escursione dell’elevatore (+30%)
  - Aumenta l’escursione del timone (+20%+30%)
- Considera di introdurre la funzione Butterfly per facilitare lo stallo

Un livello di minimo motore troppo alto è la causa più frequente della difficoltà nel realizzare lo stallo che deve introdurre la vite

Atterraggio

ATTIVA LA CONDIZIONE "ATTERRAGGIO" E POI.

- Programma il minimo volume di giri del motore che vuoi avere in atterraggio, che dovrebbe essere il minimo livello di rpm che il motore è in grado di gestire senza correre il rischio di spegnersi
- Nella maggior parte delle radio, questo livello si può definire anche utilizzando la funzione "Throttle Down", che dovrà essere attivata nell'ambito di questa condizione di volo
- Se le curve a nove punti sono state ben programmate non dovresti sentirai la necessità di modificare le corse delle parti mobili. Altrimenti, potrai compiere ulteriori aggiustamenti come, ad esempio, ammorbidire l'elevatore al fine di assicurare atterraggi morbidi

TAXI

ATTIVA LA CONDIZIONE “TAXI” E POI:

- Rendi disponibile la massima escursione dell’elevatore e del timone, al fine di massimizzare il controllo a terra
- Attiva il minimo di atterraggio
- Alcuni piloti, soprattutto se costretti ad atterrare su veloci piste in asfalto, amano attivare la funzione Butterfly per il Taxi, assicurando così un potente freno aerodinamico

Cerchio di Roll

ATTIVA LA CONDIZIONE "CERCHIO DI ROLL" E POI:

- Attiva il mix per il coltello programmato applicando i principi definiti alla pagina "Volo a Coltello"
- Se non hai programmato le curve a 9-punti, al fine di facilitare il cerchio di roll probabilmente sentirai la necessità di:
  - Ridurre l'escursione dell'elevatore (-15%-20%) e aumentare l'esponenziale
  - Riduci l'escursione del timone (-20%) e aumentare l'esponenziale
  - Ridurre l'escursione degli alettoni (-10%-20%)

Se la programmazione delle curve a nove punti è stata realizzata efficacemente, il pilota non dovrebbe sentire la necessità di attivare questa condizione di volo

Snap

ATTIVA LA CONDIZIONE DI “SNAP” E POI:

- **Partendo dal settaggio di volo non-estremo, caratterizzato da escursioni relativamente moderate:**
  - Aumenta l’escursione degli alettoni (+5+10%)
  - Setta la corsa dell’elevatore in modo che sia sufficiente ad evidenziare il pitch che inizializza lo snap
  - Aumenta la corsa del timone (+20%+30%)

- Lo snap è una manovra complessa che può dover essere realizzata da volo positivo o negativo in piano oppure dalla verticale in salita o discesa o lungo tratti a 45° in salita o discesa. Nei diversi casi, il settaggio di questa condizione potrebbe ottenere risultati diversi, sarà quindi necessario trovare compromessi appropriati

Se la programmazione delle curve a nove punti è stata realizzata efficacemente, il pilota non dovrebbe sentire la necessità di attivare questa condizione di volo.

Il taglio delle code delle curve a nove punti in corrispondenza a diversi livelli di apertura del gas potrebbe inoltre aiutare a realizzare con precisione tutti gli snap nelle diverse posizioni.

Organizza il tuo Cruscotto

- Attiva tutti gli interruttori e slider nella stessa direzione, acceso o spento, verso il tuo corpo o verso la pista di volo
- Attiva le manopole in senso orario. Si accende girando da sinistra a destra, come per avvitare una vite
- Tutti gli interruttori di condizione di volo devono stare nella stessa area, possibilmente opposta a quella dello stick più utilizzato, che solitamente è l'elevatore
- Funzioni pericolose, come l'accensione e lo spegnimento del motore, devono essere attivate tramite uno slider o una manopola

PENSA ALLA TUA SICUREZZA

FLIGHT MODE 4

IMAC
INTERNATIONAL MINIATURE AEROBATIC CLUB
ITALIA

IMAC

INTERNATIONAL MINIATURE AEROBATIC CLUB, INC.

#IAmIMAC

www.mini-iac.org