



PARTE QUINTA - NORME TECNICHE PER LE GARE DI MODELLI RADIOCOMANDATI

5.1 CATEGORIA F3A - MODELLI RADIOCOMANDATI ACROBATICI A MOTORE

5.1.1 Definizione dei modelli radiocomandati acrobatici a motore

Aeromodelli che sono manovrati aerodinamicamente, mediante superfici di comando, in assetto, direzione ed altezza, da un pilota a terra tramite comandi radio.

5.1.2 Caratteristiche generali dei modelli radiocomandati acrobatici a motore

Apertura alare massima 2 m

Lunghezza totale massima 2 m

Peso massimo complessivo senza miscela 5 kg

E' ammesso qualsiasi tipo di propulsione, ad esclusione di quelli che richiedono un propellente solido o carburanti gassosi liquefatti. Per i modelli con propulsione elettrica il circuito deve avere una tensione non superiore a 42 volts (30 celle).

L'art. B.3.1 della Sezione 4b non si applica alla categoria F3A.

Il livello massimo di rumorosità ammesso è di 94 dB(A) e viene misurato a 3 metri di distanza dalla linea centrale del modello, posato a terra su una superficie di cemento o asfalto sul campo di volo. Con il motore che gira al massimo regime la misurazione viene effettuata a 90° rispetto alla traiettoria di volo sul lato destro e sotto vento rispetto al modello. Il microfono viene sistemato su un supporto alto 30 cm da terra ed allineato rispetto al motore. Non ci devono essere oggetti che possano riflettere le onde sonore entro una distanza di 3 metri dal modello o dal microfono. La misurazione della rumorosità deve essere effettuata prima di ogni volo. Se non fosse disponibile una superficie di cemento o asfalto, la misurazione può essere presa su terreno spoglio o su erba molto bassa, nel qual caso il livello massimo di rumorosità ammesso sarà di 92 dB(A).

Nel caso in cui un modello non superi la prova di rumorosità, non sarà data alcuna indicazione né al pilota, né ai suoi compagni di squadra, né ai giudici, e subito dopo il termine del volo sia la trasmittente che il modello saranno presi in consegna dal commissario di pista, senza consentire alcuna modifica o regolazione del modello (salvo il rifornimento). Il modello sarà quindi sottoposto ad ulteriore prova da parte di un secondo commissario per la rumorosità con un secondo fonometro e, se il modello non supera tale riprova, al volo appena eseguito sarà assegnato punteggio zero (Nota: per le gare nazionali sarà usato lo stesso fonometro impiegato per la prima misurazione - R.S.N.).

Il conteggio del tempo a disposizione per effettuare il lancio verrà interrotto durante il controllo della rumorosità sulla pista, che deve essere effettuato entro 30 secondi. (Nota esplicativa: il controllo è lasciato alla facoltà degli organizzatori nelle gare di categoria inferiore alle nazionali - R.S.N.).

Gli apparati radio devono essere del tipo a ciclo aperto (cioè senza segnali di ritorno dal modello a terra). Sono proibiti sistemi di autopilotaggio inerziali, gravitazionali o con qualsiasi tipo di riferimento alla terra. Sono pure proibite sequenze di controllo automatico preprogrammate o dispositivi di controllo automatico a tempo.

Es. Ammessi:

- 1) Dispositivi di regolazione del comando che sono azionati manualmente dal pilota.
- 2) Qualsiasi tipo di comando a pulsante o a levetta che sia inserito ed escluso dal pilota.
- 3) Interruttori azionati manualmente per abbinare più funzioni di comando.

Non ammessi:

- 1) Pulsanti a scatto con modulo automatico a tempo.
- 2) Dispositivi di programmazione per eseguire automaticamente una serie di comandi.
- 3) Sistemi di autopilotaggio per il livellamento automatico delle ali.
- 4) Variazioni di passo dell'elica con programma automatico.
- 5) Ogni tipo di sistema operante in base alla voce.
- 6) Ogni tipo di funzione di istruzione che comporti un'analisi manovra per manovra o volo per volo.

5.1.3 Definizione e numero degli aiutanti

Un aiutante può essere un caposquadra, un altro concorrente o un accompagnatore ufficialmente iscritto. Ogni concorrente può disporre di un aiutante durante il volo. Durante l'avviamento del motore è ammesso un secondo aiutante. Il secondo aiutante può sistemare il modello per il decollo e recuperarlo dopo l'atterraggio. (*Nota esplicativa:* il motore può essere avviato dal concorrente o da un aiutante, sia nelle gare di F3A che in quelle di F3A/S, F3A/E e F3A/X – R.S.N.)

5.1.4 Numero di lanci

Tutti i piloti hanno il diritto allo stesso numero di voli preliminari, di semifinale e di finale. Saranno considerati solo i lanci completati.

5.1.5 Definizione di prova

Si ha una prova quando il concorrente ha l'autorizzazione di partire.

Nota: Se il motore non parte entro i tre minuti concessi il concorrente deve immediatamente lasciare il posto al concorrente successivo. Se il motore si ferma dopo che il rullaggio è iniziato ma prima che il modello si stacchi da terra esso può essere riavviato entro i tre minuti del periodo di avviamento.

5.1.6 Numero di prove

Ciascun concorrente ha diritto ad una sola prova per ogni lancio ufficiale.

Nota: Una prova può essere ripetuta, a discrezione del direttore di gara, solamente quando, per circostanze impreviste, indipendenti dal concorrente, il modello non può iniziare il volo (ad esempio quando vi è un'interferenza radio). Analogamente, in un volo che sia interrotto da qualsiasi circostanza al di fuori del controllo del concorrente, esso ha diritto a ripetere il volo, ma saranno giudicate solo la/le manovra/e influenzata/e e quelle successive non giudicate.

5.1.7 Definizione di lancio ufficiale

Un lancio è considerato come ufficiale quando c'è stata una prova, qualunque ne sia stato il risultato.

5.1.8 Punteggio

A ciascuna manovra viene assegnato un punteggio con numeri interi da 0 a 10, durante il volo, da ciascuno dei giudici. Questi punti vengono moltiplicati per un coefficiente che varia a seconda della difficoltà della manovra. Ad ogni manovra non completata viene assegnato punteggio zero. Le manovre devono essere eseguite in posizione tale che possano essere chiaramente osservate dai giudici. Se un giudice, per qualsiasi motivo non dovuto al concorrente, non è in grado di seguire il modello per tutta la durata della manovra, può segnare l'annotazione "Non osservato" (N.O.) nella casella del voto. In tal caso il punteggio di quel giudice per quella particolare manovra sarà costituito dalla media dei voti assegnati come numeri dagli altri giudici. Le manovre centrali devono essere eseguite al centro della zona di manovra, mentre le manovre di raccordo non devono prolungarsi oltre una linea a 60° a sinistra ed a destra del centro. L'altezza verticale non deve superare i 60°. Inoltre le manovre devono essere eseguite lungo una linea di volo a circa 150 metri davanti al pilota. Le infrazioni a questa regola costituiranno motivo di abbassamento del punteggio da parte di ciascun giudice, autonomamente ed in misura proporzionata al grado di infrazione. La zona di manovra dovrà essere chiaramente segnata con paletti bianchi verticali, di diametro minimo 100 mm e altezza minima 4 metri, piazzati al centro ed a 60° da ambedue i lati lungo una linea davanti al pilota a 150 metri di distanza. Sui paletti devono essere montate bandiere o strisce di colore contrastante per migliorarne la visibilità. Saranno anche usate linee bianche (o di altro colore che contrasti) che partono dalla posizione del pilota e si estendono verso l'esterno di almeno 50 metri, per contrassegnare il centro ed i limiti estremi (60° a sinistra e destra del centro) della zona di manovra.

(Nota: Per le gare non internazionali queste misure possono essere ragionevolmente ridotte, fermi restando gli angoli, in relazione alla conformazione del campo di gara - R.S.N.).

Non devono essere impiegati sistemi acustici od ottici per indicare uscite dalla zona di manovra.

I giudici devono essere piazzati non più di 10 metri e non meno di 7 metri dietro la posizione del pilota (cioè il vertice delle due linee esterne a 60 gradi da quella centrale) ed entro un'area limitata dal prolungamento di dette linee dietro al pilota.

Al termine di ciascun volo ogni giudice valuterà autonomamente se il livello di rumorosità in volo del modello è troppo elevato. Se una maggioranza dei giudici ritiene che il modello sia troppo rumoroso, il punteggio del volo sarà penalizzato di 10 punti per ciascun giudice conteggiato.

Se, a parere dei giudici, un modello è pericoloso o viene fatto volare in maniera pericolosa, essi possono imporre al pilota di farlo atterrare. I punteggi assegnati da ciascun giudice a ciascun concorrente devono essere resi pubblici al termine di ciascun lancio di gara.

5.1.9 **Classifica**

Ogni concorrente ha diritto a quattro voli ufficiali preliminari, ed i tre migliori saranno utilizzati per determinare la classifica a squadre. Tutti i punteggi dei voli preliminari, delle semifinali e delle finali saranno normalizzati in millesimi, come appresso descritto. Il primo terzo, con un massimo di 30 concorrenti, effettuerà due voli addizionali di semifinale con il programma conosciuto previsto per le finali. Il totale dei tre migliori punteggi dei voli preliminari (ancora una volta normalizzato in millesimi) conterà come un punteggio insieme ai punteggi dei due voli di semifinale, in modo da avere tre punteggi, di cui i due migliori saranno presi in considerazione per la classifica delle semifinali, i cui primi 10 concorrenti effettueranno quattro voli addizionali per determinare il vincitore. Due voli di finale verranno effettuati con il programma per le finali in vigore e due saranno effettuati con programmi sconosciuti (vedi Allegato G) diversi nei due lanci. I voli con i programmi conosciuti e sconosciuti saranno effettuati in sequenza alternata. Il miglior punteggio ottenuto con il programma conosciuto sarà sommato con il miglior punteggio ottenuto nei voli con programmi sconosciuti, per determinare la classifica finale. In caso di parità per la classifica si terrà conto del punteggio dei voli delle semifinali.

I punteggi di tutti i voli, sia preliminari che di semifinale e di finale, verranno elaborati utilizzando il sistema statistico di calcolo del punteggio medio Tarasov-Bauer-Long (TBL). Ai Campionati Mondiali e Continentali possono essere usati solo sistemi di calcolo computerizzato contenenti l'algoritmo TBL e programmi di analisi dei giudici e che siano approvati dal Bureau della CIAM. Tutti i punteggi di ciascun lancio, compresi quelli di semifinale e di finale, saranno normalizzati come segue: quando tutti i concorrenti hanno eseguito un volo davanti ad una delle giurie (cioè è stato completato un lancio), al punteggio più alto saranno attribuiti 1000 punti. Gli altri punteggi di ciascuna giuria saranno quindi normalizzati come percentuali di 1000 punti nel rapporto fra il punteggio effettivamente ottenuto e quello del vincitore del lancio in questione:

Punti x = $Sx/Sw \times 1.000$

Punti x = punteggio da attribuire al concorrente X

Sx = punteggio assegnato dai giudici al concorrente X

Sw = punteggio assegnato dai giudici al vincitore del lancio

Nota 1: La finale è richiesta solo per i Campionati Mondiali e Continentali.

Per le gare minori si può utilizzare il totale dei tre migliori voli per determinare la classifica individuale e quella a squadre.

Per le gare nazionali saranno effettuati tre lanci per ciascuno dei concorrenti i cui punteggi grezzi con lo scarto del peggiore dei tre comporranno la classifica provvisoria che sarà rielaborata con il sistema TBL e normalizzata a mille.

La classifica finale della singola prova è quella normalizzata a mille.

Per l'assegnazione del titolo saranno considerati i due migliori risultati normalizzati a mille su tre prove.

Sono previste le retrocessioni dalla categoria F3A alla F3A/S dei piloti classificatisi nelle ultime tre posizioni.

Nota 2: Il sistema TBL può essere usato solo per gare con almeno 10 concorrenti e 5 giudici. Per le gare minori, per le quali non venga usato il sistema TBL, se sono presenti 4 o più giudici, vengono scartati il voto più alto e quello più basso di ciascuna manovra. (Per le gare di Campionato Italiano saranno effettuati tre lanci per tutti i concorrenti, i cui punteggi saranno elaborati con il sistema TBL e normalizzati a 1000 punti. Per la classifica saranno sommati i due migliori punteggi – R.S.N.)

5.1.10 **Giudici**

Per i Campionati Mondiali l'ente organizzatore deve nominare quattro giurie di cinque giudici (per un totale di venti giudici). I giudici devono essere di nazionalità diverse e scelti dall'elenco in vigore dei giudici internazionali. Le persone scelte devono riflettere approssimativamente la distribuzione geografica delle squadre partecipanti al precedente Campionato Mondiale e l'elenco definitivo deve essere approvato dal Bureau della CIAM. Almeno un terzo (ma non più di due terzi) dei giudici non deve aver giudicato in occasione del precedente Campionato Mondiale. L'assegnazione dei giudici alle quattro giurie avviene mediante sorteggio.

I giudici invitati devono avere un'esperienza di giudizio nella categoria F3A negli ultimi dodici mesi e devono presentare all'ente organizzatore un riassunto della loro esperienza come giudici all'atto dell'accettazione dell'invito ad operare come giudice in un Campionato Mondiale. L'Ente organizzatore deve trasmettere a giro di posta i riassunti al Bureau della CIAM insieme all'elenco dei giudici, per l'approvazione.

Per i Campionati Mondiali con meno di 72 concorrenti e per i Campionati Continentali, nei voli preliminari e di semifinale possono essere utilizzate due giurie di cinque giudici ciascuna, ed una sola giuria di dieci giudici può essere usata per i lanci di finale. Per i lanci di semifinale di un Campionato del Mondo i giudici dovranno essere divisi, mediante sorteggio, in due gruppi di dieci giudici ciascuno.

Per i lanci di finale di un Campionato del Mondo i venti giudici saranno divisi in tre gruppi, un gruppo di

sinistra di sei giudici, che giudicherà solo le manovre di raccordo sul lato sinistro; un gruppo centrale di otto giudici, che giudicherà solo le manovre centrali, e un gruppo di destra di sei giudici, che giudicherà solo le manovre di raccordo sul lato destro. L'assegnazione dei giudici ai tre gruppi avviene mediante sorteggio per i primi due lanci (uno con programma conosciuto ed uno sconosciuto) e con un secondo sorteggio per il terzo ed il quarto lancio, curando che nessun giudice sia assegnato allo stesso gruppo in cui ha operato nel turno precedente. Per ciascun concorrente i punteggi assegnati dai tre gruppi (calcolati con il sistema TBL) verranno sommati per ottenere il punteggio totale del volo.

Prima di ogni Campionato Mondiale dovrà avere luogo un briefing per i giudici, seguito da voli di addestramento, effettuati da non concorrenti. Inoltre dei voli di riscaldamento per i giudici dovrebbero essere effettuati da parte di non concorrenti ogni giorno, prima dell'inizio di ciascun lancio preliminare. Per i lanci di semifinale e di finale i primi due concorrenti non ammessi dovrebbero avere l'onore di volare nei voli di riscaldamento. I voli di riscaldamento devono essere giudicati, ma senza effettuare alcun calcolo dei punteggi. Ogni variazione rispetto alle procedure sopradescritte deve essere stabilita in anticipo dall'Ente organizzatore e deve avere la preventiva approvazione della CIAM o del suo Bureau.

(Nelle gare nazionali la giuria deve essere composta di cinque giudici, riducibili a non meno di quattro in caso di necessità, mentre nelle gare interregionali della categoria F3A/S sono sufficienti tre giudici. In ogni caso si applicano le norme dell'art. 5.1.8 circa l'attribuzione del punteggio e quelle dell' articolo 5.1.9 circa lo scarto dei punteggi e i criteri di classifica. Deve essere utilizzato il sistema TBL, ma solo per gare con almeno 7 concorrenti e 5 giudici. Per le gare minori, in cui i punteggi non sono calcolati con il sistema TBL, se vengono utilizzati quattro o più giudici saranno scartati il punteggio più alto e quello più basso per ciascuna manovra. Per le gare nazionali gli organizzatori devono assegnare a ciascun giudice un aiutante che provveda alla trascrizione sulle schede dei punteggi dichiarati da ciascun giudice. L'organizzazione delle gare nazionali non esporrà i risultati sul tabellone se non dopo che è terminato il secondo lancio o una serie che preceda dei lanci di fly off o di finale. La copia delle schede con i voti dei giudici deve essere consegnata ai concorrenti al termine di ogni lancio.. - R.S.N.).

5.1.11 **Organizzazione delle gare di modelli radiocomandati acrobatici**

Per quanto concerne il controllo delle trasmissioni e delle frequenze, vedasi Sezione 4b paragrafo B.8.

L'ordine iniziale di partenza dei vari concorrenti verrà stabilito mediante sorteggio prima dell'inizio della gara. Saranno effettuati sorteggi separati per ciascuna pista, assicurando che, per quanto possibile, non si susseguano immediatamente due frequenze uguali né due membri della stessa squadra. I concorrenti della stessa squadra che volano su piste diverse dovranno essere separati da almeno due concorrenti.

Per il secondo, il terzo ed il quarto volo l'ordine di lancio inizierà rispettivamente a partire da 1/4, 1/2 e 3/4 dell'ordine di lancio iniziale. (Nota: Per le gare nazionali il secondo lancio inizierà a partire da dopo il primo terzo dell'ordine di lancio iniziale, mentre per il terzo lancio l'ordine verrà dato dai valori crescenti della classifica provvisoria compilata in base al miglior lancio dei primi due - R.S.N.).

L'ordine del primo lancio delle semifinali e delle finali sarà stabilito con nuovi sorteggi distinti. Il secondo lancio delle semifinali inizierà dalla seconda metà dell'ordine del primo lancio.

Per il secondo, il terzo ed il quarto volo delle finali l'ordine di lancio inizierà rispettivamente a partire da 1/4, 1/2 e 3/4 dell'ordine di lancio iniziale.

Durante il volo il concorrente deve restare in prossimità dei giudici e sotto il controllo del Direttore di pista. Ogni concorrente deve essere chiamato almeno 5 minuti prima del momento di recarsi nell'area di partenza. Se la sua frequenza è libera, al concorrente viene consegnata la sua trasmittente quando occupa l'area di partenza, in modo che egli possa effettuare un controllo radio. Se vi è un conflitto di frequenze, al concorrente deve essere concesso un minuto per un controllo radio prima dell'inizio del periodo di partenza di 3 minuti. Il cronometrista comunicherà al concorrente quando il minuto è scaduto e darà immediatamente inizio al periodo di partenza di 3 minuti.

5.1.12 **Esecuzione delle manovre**

Le manovre devono essere eseguite durante un volo ininterrotto e nell'ordine in cui sono elencate. Il concorrente può tentare ogni manovra una sola volta durante il volo. Il pilota ha tre minuti di tempo per avviare il suo motore e dieci minuti per completare il volo. Sia i tre minuti che i dieci minuti iniziano quando il concorrente viene autorizzato ad avviare il suo motore.

Il modello deve decollare ed atterrare senza alcuna assistenza; non sono cioè ammessi lanci a mano. Se durante il volo si distacca qualsiasi parte del modello, da quel momento cessa l'attribuzione dei punteggi ed il modello deve atterrare immediatamente.

Il volo termina quando è stata completata la sequenza di atterraggio. L'attribuzione del punteggio cessa allo scadere del tempo limite di 10 minuti.

5.1.13 Elenco delle manovre

Per il 2004 e il 2005 verrà usato il programma P-05 per i lanci preliminari e il programma F-05 per i lanci di semifinale e di finale, alternandoli con programmi sconosciuti. Per il 2006 e il 2007 verrà usato il programma P-07 per i lanci preliminari e il programma F-07 per i lanci di semifinale e di finale, alternandoli con programmi sconosciuti.

(Nota: nelle gare nazionali tutti i tre lanci saranno effettuati con il programma previsto per i voli preliminari per l'anno in corso - R.S.N.).

Programma P - 05 per lanci di qualificazione nel 2004 e 2005	Coefficiente K
1. Take-off sequence (<i>Sequenza di decollo</i>).....	1
2. Reverse Cuban 8, 4/8-pt. roll first, 2/2-pt. roll second, exit inverted (<i>Otto cubano rovescio, prima con 4 tempi di un tonneau in 8 e poi con un tonneau in 2 tempi; uscita in volo rovescio</i>)	4
3. Stall turn, 2/4-pt. roll up, negative snap-roll down (<i>Stallo d'ala con 2 tempi di un tonneau in 4 in salita e uno snap roll negativo in discesa</i>).....	4
4. Reversed four-point roll (<i>Tonneau in 4 tempi inversi</i>)	4
5. Half square loop, full roll up, exit inverted (<i>Mezzo looping quadrato con tonneau completo in salita e uscita in rovescio</i>)	2
6. Inverted triangle loop with 1/2 rolls, exit inverted (<i>Triangolo rovescio con mezzi tonneaux e uscita in rovescio</i>).....	3
7. Two turn inverted spin (<i>Due giri di vite rovescia</i>).....	2
8. Loop with integrated slow roll on top (<i>Looping con un tonneau lento integrato alla sommità</i>)	4
9. Half clover, 2/4-pt. roll up, 1/2 roll down, exit inverted (<i>Mezzo quadrifoglio, con 2 tempi di un tonneau in 4 in salita, mezzo tonneau in discesa e uscita in rovescio</i>).....	3
10. 45 degrees up with 4-point roll, exit inverted (<i>Salita a 45 gradi con un tonneau in 4 tempi e uscita in rovescio</i>).....	4
11. Reverse humpty bump, pull-push-push, 2/4-pt. roll down 1/2 roll up (or 3/4 pt. roll down, 1/4 roll up) (<i>Gobbeta rovescia, cabrata, picchiata, picchiata, con 2 tempi di un tonneau in 4 in discesa e mezzo tonneau in salita (o 3 tempi di un tonneau in 4 in discesa e 1/4 di tonneau in salita)</i>)	3
12. Reverse double Immelmann, full roll first, 2/4-pt. roll second, exit inverted (<i>Doppio immelmann rovescio, con un tonneau intero per primo e 2 tempi di un tonneau in 4 per secondo, con uscita in rovescio</i>)....	4
13. Goldfish, with 1/2 rolls (<i>Pesce rosso con mezzi tonneaux</i>).....	2
14. Square loop with 1/2 rolls in vertical legs, and 2/4-pt. rolls in horizontal legs (<i>Looping quadro con mezzi tonneaux nei lati verticali e 2 tempi di tonneaux in 4 nei lati orizzontali</i>).....	5
15. Half reverse Cuban 8, with full roll, exit inverted (<i>Mezzo otto cubano rovescio, con un tonneau completo ed uscita in rovescio</i>).....	2
16. 4/8-pt. roll, with slow roll opposite (<i>Mezzo tonneau in 8 tempi e tonneau lento in senso opposto</i>)	5
17. Humpty Bump, pull-pull-push, positive snap roll up, exit inverted at mid-level (<i>Gobbeta con cabrata, cabrata, picchiata, snap roll positivo in salita e uscita in rovescio a quota centrale</i>)	4
18. Vertical eight, top first, integrated 1/2 roll on centre (<i>Otto verticale con inizio dalla parte superiore e mezzo tonneau integrato al centro</i>).....	3
19. Split S with full roll, exit inverted (<i>Rovesciamento con tonneau completo e uscita in rovescio</i>)	2
20. Three-quarter slow roll from inverted, exit inverted (<i>Tre quarti di tonneaux lenti opposti e uscita in rovescio</i>).....	4
21. Half square outside loop with 2/4-pt. roll up, exit inverted (<i>Mezzo looping quadrato rovescio con 2 tempi di un tonneau in 4, uscita in rovescio</i>)	2
22. Two 2-turn inverted spins, opposite, 1/2 roll exit (<i>Due viti rovescie di 2 giri opposte, con 1/2 tonneau in uscita</i>)	4
23. Landing sequence (<i>Sequenza di atterraggio</i>).....	1
	—
	72

Programma F-05 per lanci di semifinale e finale nel 2004 e 2005

Coefficiente K

1. Take-off sequence (<i>Sequenza di decollo</i>)	1
2. Rolling loop with one roll (<i>Looping con un tonneau</i>).....	5
3. Half square loop on corner, 2/4-pt. rolls, exit inverted (<i>Mezzo looping quadrato in diagonale, con 2 tempi di un tonneau in 4 ed uscita in rovescio</i>)	2
4. Reverse humpty bump with roll down, positive snap-roll up, exit inverted (<i>Gobbeta rovescia, con tonneau in discesa e snap roll positivo in salita, uscita in rovescio</i>)	5
5. Figure 6 with 1/2 roll down, exit inverted (<i>Figura 6, con 1/2 tonneau in discesa, uscita in rovescio</i>)	2
6. Inverted hourglass, mid entry, top first, 2/4-pt. roll down (<i>Clessidra rovescia, entrata centrale, parte superiore per prima, 2 tempi di un tonneau in 4 nel lato discendente</i>)	4
7. Two-turn positive spin, exit inverted (<i>Due giri di vite diritta, uscita in rovescio</i>)	3
8. Reverse 3/4-pt. roll inverted to exit inverted (<i>3 tempi di tonneau in 4 in due sensi opposti, uscita in rovescio</i>).....	4
9. Stall turn, 2/8-pt. roll up, 3/4-pt. roll down (<i>Stallo d'ala, con 2 tempi di un tonneau in 8 in salita e 3 tempi di un tonneau in 4 in discesa, uscita in volo diritto</i>)	3
10. Rolling circle with three rolls opposite, first roll to outside (<i>Cerchio con tre tonneaux a sensi alterni, il primo verso l'esterno</i>).....	5
11. Half roll, half outside loop, with full roll (<i>Mezzo tonneau, mezzo looping rovescio, seguito da un tonneau completo</i>).....	3
12. Reverse avalanche, 1 ½ negative snap-roll, exit inverted (<i>Avalanche rovescia con un giro e mezzo di snap roll negativo, uscita in rovescio</i>)	5
13. Reverse humpty bump, pull-push-push, 2/8-pt. roll down, 1/4 roll up (or 2/4-pt. roll down, 1/2 roll up) (<i>Gobbeta rovescia con cabrata, picchiata, picchiata, 2 tempi di tonneau in 8 in discesa e 1 tempo di tonneau in 4 in salita (oppure 2 tempi di tonneau in 4 in discesa e mezzo tonneau in salita)</i>)	3
14. Reverse golf ball from top, with ½ rolls (<i>Palla da golf rovescia dall'alto, con mezzi tonneaux</i>)	4
15. Half square outside loop, 1 ½ positive snap-roll down (<i>Mezzo looping quadrato rovescio, con un giro e mezzo di snap roll positivo</i>).....	4
16. Reverse knife-edge, exit inverted (<i>Volo a coltello inverso, con uscita in rovescio</i>)	5
17. Rolling half outside loop, full roll (<i>Mezzo looping rovescio, con un tonneau completo</i>)	3
18. 45 degrees down, 2/4-pt. roll and negative snap-roll opposite, 1/2 roll exit (<i>Discesa a 45 gradi, con 2 tempi di un tonneau in 4, snap roll negativo in senso opposto e uscita con mezzo tonneau</i>).....	5
19. Landing sequence (<i>Sequenza di atterraggio</i>)	1

Programma P - 07 per lanci di qualificazione nel 2006 e 2007	Coefficiente K
1. Take-off sequence (<i>Sequenza di decollo</i>)	1
2. Half clover, 2/4-pt. roll up, ½ roll down, exit inverted (<i>Mezzo quadrifoglio, con due tempi di tonneau in 4 in salita e mezzo tonneau in discesa, uscita in rovescio</i>)	4
3. Half square loop on corner, ½ rolls, exit inverted (<i>Mezzo looping quadrato di spigolo con mezzi tonneaux sui lati, uscita in rovescio</i>).....	2
4. Rev. Cuban 8 from top, 2/4-pt. roll and 4/8-pt. roll in downlines, exit inverted (<i>Otto cubano rovescio dall'alto, con due tempi di tonneau in 4 nella prima discesa e 4 tempi di tonneau in 8 nella seconda, uscita in rovescio</i>).....	4
5. Half reverse Cuban 8 from top, 2/2-pt. roll. (<i>Mezzo otto cubano rovescio dall'alto, con tonneau in due tempi</i>).....	3
6. 45 degrees down, with 1 ½ positive snap-roll, exit inverted . (<i>Discesa a 45 gradi, con un giro e mezzo di snap roll positivo e uscita in rovescio</i>)	4
7. Humpty bump, push-push-push, with ½ roll up, exit inverted (or ¼ roll up and ¼ roll down) (<i>Gobbeta con picchiata, picchiata, picchiata con mezzo tonneau in salita e uscita in rovescio (oppure un quarto di tonneau in salita e in discesa)</i>	3
8. Eight-point roll from inverted, exit inverted (<i>Tonneau in 8 tempi, con entrata e uscita in volo rovescio</i>)	5
9. Stall turn, ½ roll up, 2/2-pt. roll down. (<i>Stallo d'ala, con 1/2 tonneau in salita e tonneau in 2 tempi in discesa</i>).....	3
10. Loop, with integrated 4-pt. roll on top (<i>Looping con tonneau in 4 tempi integrato alla sommità</i>)	4
11. Immelmann turn. (<i>Virata immelmann</i>).....	1
12. Square loop on corner, from top, with ½ rolls. (<i>Looping quadrato di spigolo, dall'alto, con mezzi tonneaux sui quattro lati</i>)	5
13. Figure 6, with ½ roll down (<i>Figura 6 con mezzo tonneau in discesa</i>)	2
14. Hourglass, mid-entry, top first, with 2/4-pt. roll down, exit inverted (<i>Clessidra, con entrata centrale, parte superiore per prima, due tempi di tonneau in 4 in discesa e uscita in rovescio</i>)	4
15. Three-quarter vertical 8, top first (<i>Tre quarti di otto verticale, con la parte superiore per prima</i>)	2
16. Reverse knife-edge, exit inverted (<i>Volo a coltello inverso, con uscita in rovescio</i>)	5
17. Half square outside loop, 2/4-pt. roll up, exit inverted (<i>Mezzo looping quadrato rovescio, con due tempi di tonneau in 4 in salita e uscita in rovescio</i>)	2
18. 2 ½ turn inverted spin (<i>Due giri e mezzo di vite rovescia</i>)	4
19. Half horizontal hourglass, ½ roll up first, 2/2-pt. roll opposite second (<i>Mezza clessidra orizzontale, con mezzo tonneau nella prima salita e due mezzi tonneaux opposti nella seconda</i>)	3
20. Horizontal 8 from top, with half rolls integrated (<i>Otto orizzontale dall'alto, con mezzi tonneaux integrati</i>)	4
21. Half outside loop with full roll, exit inverted (<i>Mezzo looping rovescio con un tonneau finale e uscita in rovescio</i>).....	2
22. Six-sided loop, 2/4-pt. roll on top (<i>Looping esagonale, con due tempi di tonneau in 4 sul lato superiore</i>)	4
23. Landing sequence (<i>Sequenza di atterraggio</i>)	1
	72

Programma F-07 per lanci di semifinale e finale nel 2006 e 2007	Coefficiente K
1. Take-off sequence (<i>Sequenza di decollo</i>)	1
2. Humpty bump, pull-push-push, 4/8-pt. roll up, pos. snap down, exit inverted (<i>Gobbetta con cabrata, picchiata, picchiata, quattro tempi di tonneau in 8 in salita, snap roll positivo in discesa, uscita in rovescio</i>)	5
3. Three-quarters of a reverse Cuban 8, 1/2 roll and 2/4-pt. roll in uplines (<i>Tre quarti di otto cubano rovescio, con mezzo tonneau nella prima salita e due tempi di tonneau in 4 nella seconda</i>)	3
4. Reverse double avalanche, negative snap roll first, positive snap-roll second (<i>Avalanche doppia rovescia, con un primo snap roll negativo ed un secondo positivo</i>)	5
5. Half square outside loop, 2/2-pt. roll opposite, exit inverted (<i>Mezzo looping quadrato rovescio, con due tonneaux in 2 tempi opposti, uscita in rovescio</i>)	2
6. Rolling figure S, with opposite rolls integrated, exit inverted (<i>Figura S con due tonneaux opposti integrati, uscita in rovescio</i>)	5
7. Negative snap-roll split S (<i>Snap roll negativo, seguito da mezzo looping</i>)	4
8. Slow roll from knife-edge, exit inverted (<i>Un quarto di tonneau, un tonneau lento in senso opposto, un altro quarto di tonneau nel senso del primo, uscita in rovescio</i>)	5
9. Top hat, 3/4-pt. roll up, 3/4 roll down (<i>Cappello a cilindro, con tre quarti di tonneau in 4 tempi in salita e tre quarti di tonneau normale in discesa</i>)	3
10. Rolling circle, with 2 rolls reversed (<i>Cerchio a tonneaux, con due tonneaux opposti, il primo verso l'esterno</i>)	5
11. Humpty bump, pull-push-pull, 1/2 roll down (or 1/4 rolls up and down) (<i>Gobbetta con cabrata, picchiata, cabrata, con mezzo tonneau in discesa (oppure un quarto di tonneau in salita e in discesa)</i>)	3
12. Vertical half square loop, 4-pt. roll up, 2 1/2 negative spins, exit inverted (<i>Mezzo looping quadrato, con tonneau in 4 tempi in salita e due giri e mezzo di vite rovescia in discesa, uscita in rovescio</i>)	5
13. Half square loop on corner, with 1/2 rolls (<i>Mezzo looping quadrato di spigolo, con mezzi tonneaux nei due lati</i>)	2
14. Reverse triangle, with knife-edge (<i>Triangolo rovescio, con volo a coltello nel lato inferiore</i>)	5
15. Rolling half loop, exit inverted (<i>Mezzo looping con un tonneau integrato, uscita in rovescio</i>)	3
16. Four-point roll from inverted, exit inverted (<i>Tonneau in 4 tempi, con entrata e uscita in rovescio</i>)	4
17. Stall turn, 4/8-pt. roll up, 1/2 roll down exit inverted (<i>Stallo d'ala, con quattro tempi di tonneau in 8 in salita e mezzo tonneau in discesa, uscita in rovescio</i>)	3
18. 45 degrees up, 1 1/2 negative snap roll (<i>Salita a 45 gradi, con un giro e mezzo di snap roll negativo</i>) .	4
19. Landing sequence (<i>Sequenza di atterraggio</i>)	1
	68

La descrizione delle manovre, le note di giudizio ed i disegni in simbologia Aresti sono riportati nell'Allegato 5A e la Guida dei giudici nell'Allegato 5B che seguono.

5.1.14 Regole particolari (R.S.N.)

Se un concorrente non si presenta in pista e non inizia l'avviamento del motore entro 5 minuti dalla chiamata perde il diritto al lancio. Ad esclusione della finale, le gare di F3A/S debbono di norma svolgersi in una sola giornata. Le gare di F3A debbono svolgersi in due giornate, con inizio al sabato mattina, in modo da completare in giornata il primo lancio e almeno metà del secondo (salvo che, dato il ridotto numero dei concorrenti, non sia possibile completarlo), riprendendo poi la gara la domenica mattina, fermo restando che i giudici in un giorno non dovrebbero di norma giudicare più di 45 lanci. E' facoltà degli organizzatori restituire i trasmettitori prima del termine della gara.

5.1.15 REGOLE PARTICOLARI PER LA CATEGORIA PLURICOMANDO SPORT F3A/S – PROMOZIONI E RETROCESSIONI (R.S.N.)

Le gare di Campionato italiano si svolgono separatamente per le categorie FAI (F3A) e SPORT (F3A/S). Dal 2003 alle gare FAI possono partecipare tutti coloro che si siano classificati, partecipando in almeno due gare del Campionato Italiano nell'anno precedente (senza effettuare retrocessioni), nonché i primi tre classificati del Campionato Italiano della categoria F3A/S nell'anno precedente, che non possono più partecipare alle gare della categoria Sport.

I concorrenti della categoria FAI che non si siano classificati nel Campionato Italiano, per aver partecipato ad una sola od a nessuna gara, salvo casi particolari, che devono essere denunciati per iscritto prima della gara alla Direzione di gara stessa o al Responsabile di categoria, per malattia o impegni istituzionali (quali servizio militare, esami di stato, ecc.) retrocedono nella categoria F3A/S, alle cui gare sono ammessi tutti gli aeromodellisti italiani in possesso dei prescritti documenti.

Il Campionato Italiano F3A/S si svolge di norma in prova unica, preceduta da prove di qualificazione, organizzate anche in contemporanea in diverse località. Salvo diversa indicazione fornita di anno in anno all'atto dell'emanazione del Calendario Sportivo nazionale, alla prova finale hanno libero accesso coloro che all'atto dell'iscrizione allegghino una dichiarazione di classifica in almeno una delle precedenti gare iscritte nel Calendario, rilasciata dai rispettivi organizzatori.

La classifica del Campionato Italiano viene determinata in base ai risultati della sola prova finale, nella quale, se sono presenti 5 giudici, verrà usato il sistema TBL per l'elaborazione dei punteggi, che saranno normalizzati a 1000. Saranno effettuati due o più lanci per tutti i concorrenti, ed un ulteriore lancio di finale per i primi 10 classificati in base alla somma dei punteggi dei lanci precedenti, escluso il peggiore. La classifica finale di gara per i primi 10 sarà effettuata sommando il punteggio di finale con il punteggio della classifica precedente, mentre per gli altri resta valido la posizione ed il punteggio dei primi voli.

Per le gare di qualificazione, se l'Ente organizzatore non è in grado di reperire, a sue spese, tre giudici ufficiali (seguendo le direttive emanate anno per anno dall'AeCI), la Direzione di gara dovrà far svolgere la funzione di giudice agli stessi concorrenti, senza convocare nessun giudice ufficiale (seguendo i criteri generali illustrati agli artt. 2.11.5 e 2.11.6), con cinque giudici, con scarto del punteggio più alto e più basso di ciascuna manovra. I giudici supplenti nominati dovranno esercitare la loro funzione a rotazione con il seguente criterio: giudicherà la manovra un gruppo di 5 piloti, con la regola che nel lancio giudicheranno i 5 piloti che lanceranno per ultimi. Quando un pilota ha effettuato il lancio andrà a sostituire il pilota che è più vicino al suo turno di lancio. (ESEMPIO: 15 concorrenti: il primo concorrente sarà giudicato dai piloti che lanceranno per 11°-12°-13°-14°-15°). Il secondo concorrente sarà giudicato dal pilota che lancerà per 12° - 13° - 14° - 15° e da quello che ha appena lanciato e così via). I punteggi di ogni volo saranno normalizzati in millesimi; l'ordine di lancio sarà variato secondo le norme della cat F3A (suddivisione dell'ordine di lancio di 1/3 o in funzione del numero dei lanci: 1/2 o anche 1/4).

Il programma delle manovre della categoria F3A/S è il seguente:

1)	Sequenza di decollo	K = 1
2)	Immelman combinato	K = 3
3)	Mezzo otto cubano inverso a tempi	K = 2
4)	Otto cubano	K = 3
5)	Looping d'ala	K = 2
6)	Avalanche	K = 3
7)	Gobbetta con opzioni	K = 2
8)	Tonneau in 4 tempi	K = 4

9) Cappello a cilindro con quarti di tonneau	K = 2
10) Looping triangolare con tonneau	K = 4
11) Mezzo looping quadro con mezzo tonneau	K = 2
12) Gobbeta con 1/2 tonneau in discesa e 2/4 di tonneau a 4 t. in salita	K = 4
13) Rovesciamento (Split S)	K = 2
14) Cappello a cilindro con mezzi tonneaux	K = 4
15) Cappello a cilindro con tre quarti e un quarto di tonneau	K = 2
16) Tonneau lento	K = 3
17) Immelman	K = 2
18) Due giri di vite	K = 2
19) Sequenza di atterraggio	<u>K = 1</u>
Totale	K = 48

Attenzione: Tutte le manovre devono essere eseguite nel "Box" di 120° in larghezza e 60° in altezza con piano di esecuzione al massimo a m 175 dal punto in cui si trova il Pilota.

Il concorrente ha 10 minuti di tempo per mettere in moto il suo motore e per completare il programma delle manovre.

Il numero dei lanci in ogni gara di qualificazione di F3A/S, è variabile a discrezione della giuria da un minimo di due (entrambi validi) a più lanci, con esclusione del peggiore. Il programma della gara dovrà essere comunicato ai concorrenti prima dell'inizio della stessa. Cause di forza maggiore possono, durante la gara, far ridurre il numero dei lanci senza che questa venga invalidata. Sono valide tutte le altre norme stabilite negli articoli precedenti (da 5.1.1 a 5.1.14), compresa la descrizione delle manovre ed i relativi criteri di giudizio, per quanto applicabili. Le gare interregionali, regionali e locali possono essere effettuate con il programma FAI o con quello Sport, a piacere degli organizzatori, i quali possono anche stabilire eventuali limitazioni alla partecipazione.

5.1.16 CATEGORIA F3A/E (ESPERIENZA) (R.S.N.)

1) **Scopo**

Gli organizzatori delle gare di F3A/S (acrobazia Sport) sono invitati ad organizzare in concomitanza anche una gara di acrobazia "Esperienza".

Scopo di questa nuova categoria è di avvicinare coloro che, già abili nel pilotaggio, abbiano il desiderio di provare a gareggiare senza impegnarsi nella costruzione di modelli complessi. Il programma infatti si può effettuare anche con aeromodelli semplici, con motorizzazioni modeste.

Se la categoria avrà successo come partecipazione, potrà essere successivamente ufficializzata ed inserita nel calendario sportivo nazionale dell'Ae.C.I.

2) **Partecipazione**

E' ammessa la partecipazione di tutti gli aeromodellisti italiani, anche non in possesso della licenza sportiva FAI, ai sensi dell'art. 2.12.3, purché in possesso di una valida copertura assicurativa - da esibire all'atto dell'iscrizione - e purché non abbiano mai partecipato a gare della categoria F3A e non partecipino in contemporanea alla categoria F3A/S.

3) **Numero di lanci e punteggi**

Il numero dei lanci sarà stabilito dagli organizzatori delle gare, in funzione del numero degli iscritti nella prova di Campionato Italiano della categoria F3A/S. Ai fini della classifica saranno sommati i punteggi di tutti i lanci, con scarto del peggiore. I punteggi non saranno normalizzati in millesimi.

4) **Regolamento**

Per tutte le caratteristiche dei modelli e le modalità di svolgimento della gara farà fede il regolamento delle categorie F3A e F3A/S. I giudici saranno gli stessi che giudicano nella giornata la gara della categoria F3A/S.

E' facoltà comunque degli organizzatori di apportare al Regolamento della gara di F3A/E tutte quelle piccole modifiche utili per rendere snella la competizione; tutte queste eventuali modifiche debbono essere tassativamente comunicate ai concorrenti prima dell'inizio della gara.

Gli organizzatori devono assicurare la premiazione con coppe e medaglie per almeno i primi 3 classificati.

5) **Programma categoria F3A/E (Esperienza)**

Il tempo a disposizione, dal momento dell'inizio dell'avvio del motore al momento il cui le ruote del modello toccano il terreno o la pista è di 7 minuti. L'atterraggio non deve necessariamente avvenire in pista. Il decollo può anche essere effettuato a mano.

Il programma è costituito dalle seguenti manovre:

	Decollo – Non valutato	
1)	Due loopings dritti	K = 2
2)	Mezzo otto cubano inverso	K = 1
3)	Volo rovescio	K = 2
4)	Looping d'ala	K = 2
5)	Looping triangolare	K = 2
6)	Immelman	K = 2
7)	Tonneau in picchiata	K = 2
8)	Gobbeta con mezzo tonneau in discesa	K = 2
9)	Salita a 45 gradi	K = 2
10)	Rovesciamento (Split S)	K = 2
11)	Due tonneaux consecutivi	K = 2
12)	Mezzo otto cubano	K = 2
13)	Cobra con mezzi tonneaux	K = 2
	Atterraggio – Non valutato	—
	Totale	K = 25

N.B. La descrizione ed il disegno delle manovre sono inseriti più avanti nell'Allegato 5A/E

Allegato 5A

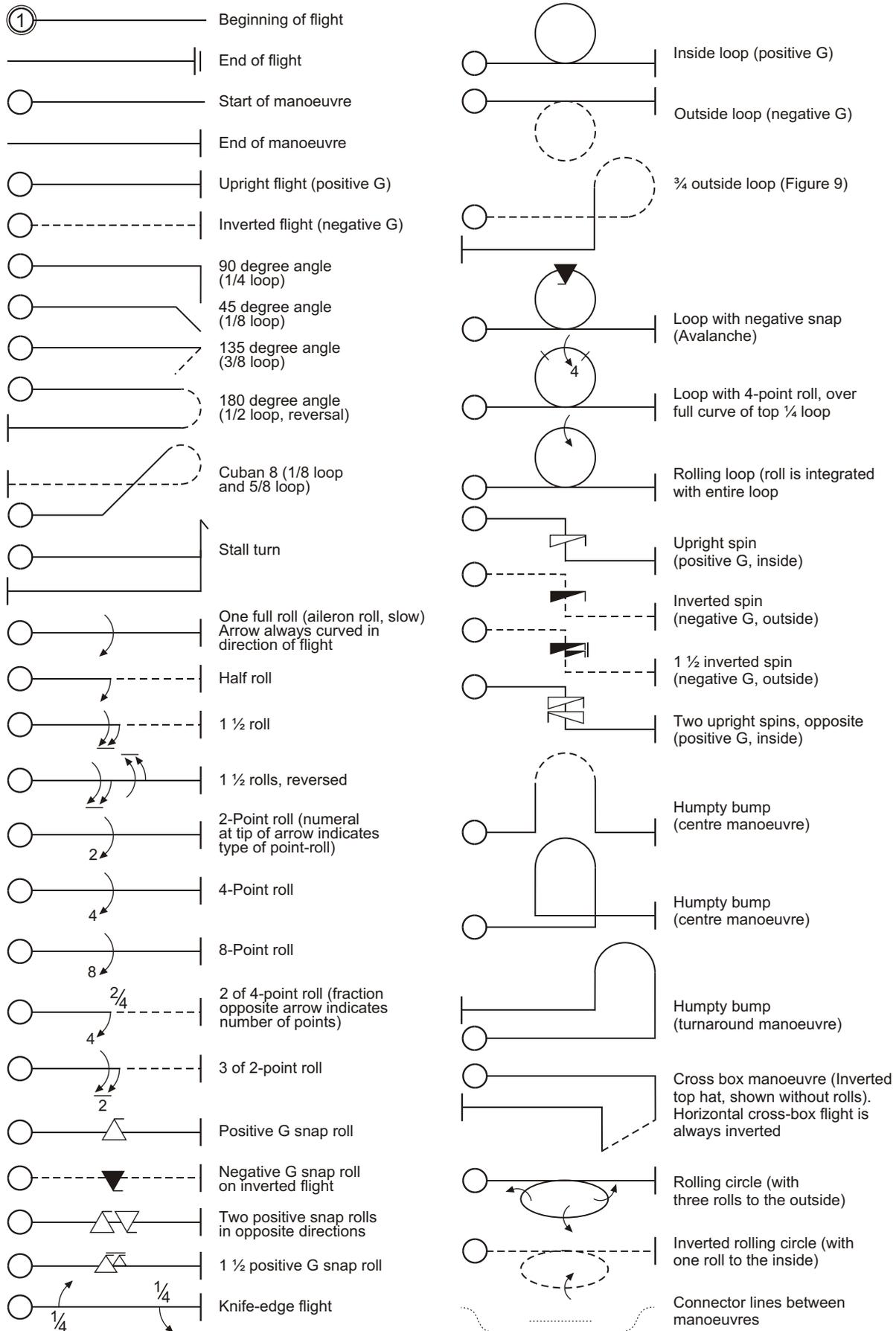
DESCRIZIONE DELLE MANOVRE PER I MODELLI ACROBATICI F3A

- 5A.1.13 La forma di tutte le manovre viene giudicata in base alla traiettoria di volo del modello ed esse dovranno iniziare e finire in volo rettilineo e livellato diritto o rovescio. Le figure centrali dovranno iniziare e finire sulla stessa traiettoria, mentre quelle di raccordo dovranno finire su una traiettoria a 180° rispetto all'entrata. Se non altrimenti specificato, le entrate e le uscite dovranno essere alla stessa altezza, a seconda del caso. Nelle manovre di raccordo sono ammesse correzioni di quota.
- Tutte le manovre che hanno più di un looping o parti di loopings dovranno avere i loopings o le parti di loopings con lo stesso diametro e, nel caso di loopings consecutivi, lo stesso posizionamento. Analogamente tutte le manovre che hanno più di un tonneau continuo dovranno presentare la stessa velocità di rollio. Tutte le manovre che hanno un tonneau a tempi dovranno presentare la stessa velocità di rollio e i tempi dovranno essere di uguale durata. Se nella stessa manovra vi sia una combinazione di tonneaux continui ed a tempi, la velocità di rollio dei tonneaux a tempi non dovrà obbligatoriamente essere la stessa di quella dei tonneaux continui. Tutti i tonneaux consecutivi (continui e/o a tempi) su una linea orizzontale dovranno essere alla stessa altezza e traiettoria.
- Tutte le manovre con tonneaux, parti di tonneau o snap roll, o combinazioni degli stessi dovranno avere linee di uguale lunghezza prima e dopo i tonneaux o le combinazioni, se non altrimenti specificato. I tonneaux sbottati o assiali al posto di snap roll indicati devono avere punteggio zero. Le spirali in picchiata al posto di viti indicate devono avere punteggio zero. L'entrata in vite mediante uno snap roll comporta punteggio zero. Un rovesciamento in luogo di uno stallo d'ala comporta punteggio zero.
- Ogni violazione a quanto sopra scritto costituirà motivo di penalizzazione in aggiunta a quelli specificati nella descrizione delle figure che segue, nella Guida dei giudici (Allegato 5B) e in qualsiasi altro materiale ufficiale di allenamento dei giudici. Tali specificazioni sono solo esemplificative e non complete.

PROGRAMMA DI QUALIFICAZIONE P-05

- P-05.01 **Sequenza di decollo:** Il modello viene posto sulla pista e decolla. Appena ha raggiunto una quota di sicurezza, compie una virata di 90° verso la linea definita dagli indicatori sopravvento e sottovento. Quando si trova approssimativamente sopra questa linea il modello compie una virata di 270° in direzione opposta per compiere un passaggio di trimmaggio sottovento in volo diritto. Quando si avvicina all'indicatore sottovento il modello esegue una virata di 180°, oppure un rovesciamento o altra manovra di raccordo a scelta del pilota.
- Note per i giudici:
- Il modello non segue la procedura di decollo: zero punti.
 - Il modello passa dietro la linea dei giudici: zero punti.
 - Il modello vola molto lontano dalle bandierine indicatrici, a destra od a sinistra: zero punti.
 - Solo due punteggi possono essere dati per la procedura di decollo: zero o dieci.
- P-05.02 **Otto cubano rovescio, prima con 4 tempi di un tonneau in 8 e poi con un tonneau in 2 tempi; uscita in volo rovescio:** Cabrare su una linea in salita a 45 gradi, eseguire quattro tempi di un tonneau in otto tempi, seguito da tre quarti di un looping diritto ed un tonneau in due tempi lungo la seconda linea discendente a 45 gradi. Picchiare per eseguire 5/8 di un looping rovescio, uscendo in volo rovescio.
- P-05.03 **Stallo d'ala con 2 tempi di un tonneau in 4 in salita e uno snap roll negativo in discesa:** Cabrare in salita verticale, eseguire due tempi di un tonneau in quattro tempi, seguito da uno stallo d'ala. Nella discesa verticale eseguire uno snap roll negativo e quindi uscire in volo orizzontale.
- Nota per i giudici:
- Lo snap roll deve essere negativo.
- P-05.04 **Tonneau in 4 tempi inversi:** Lungo una traiettoria orizzontale eseguire due tempi di un tonneau in quattro tempi, seguiti da altri due tempi di tonneau in quattro tempi, in direzione opposta.
- P-05.05 **Mezzo looping quadrato con tonneau completo in salita e uscita in rovescio:** Cabrare in verticale ed eseguire un tonneau completo; cabrare per uscire in volo rovescio.

EXPLANATION OF ARESTI SYMBOLS

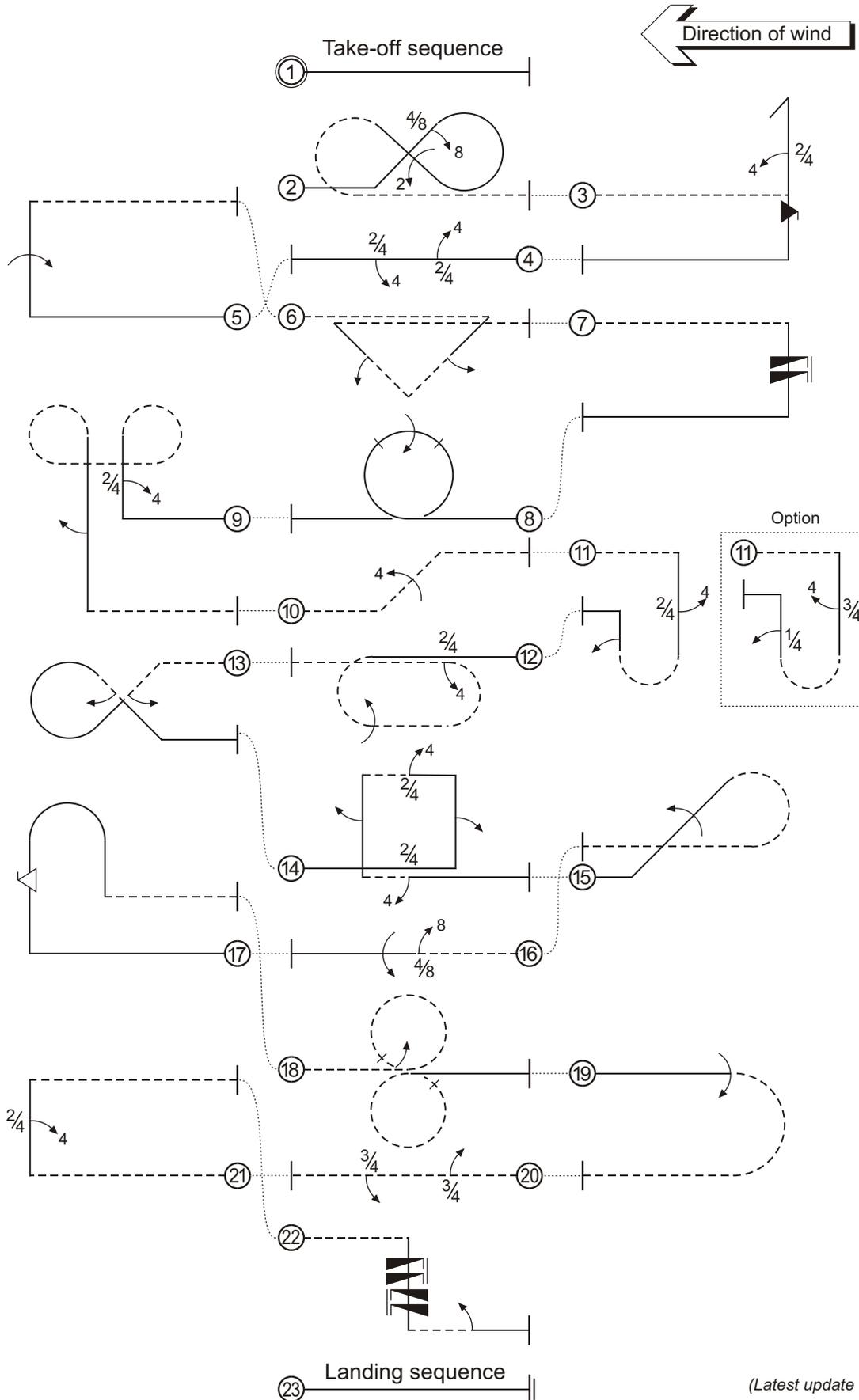


LEGENDA SIMBOLI ARESTI

	Inizio volo		Loop diretto (G positivo)
	Fine volo		Loop rovescio (G negativo)
	Inizio manovra		3/4 di loop rovescio (Figura 9)
	Fine manovra		Loop con snap negativo (Avalanche)
	Volo diretto (G positivo)		Loop con tonneau in 4 t. integrato nel 1/4 superiore
	Volo rovescio (G negativo)		Loop in tonneau (tonneau integrato nell'intero cerchio)
	Angolo di 90° (1/4 di loop)		Vite diretta (G positivo, all'interno)
	Angolo di 45° (1/8 di loop)		Vite rovescia (G negativo, all'esterno)
	Angolo di 135° (3/8 di loop)		1 1/2 giri di vite rovescia (G negativo)
	Angolo di 180° (1/2 loop, rovesciamento)		Due giri di vite diretta, opposti (G positivo)
	1/2 otto cubano inverso (1/8 e 5/8 di loop)		Gobbeta (manovra centrale con inizio prima del centro)
	Stallo d'ala		Gobbeta (manovra centrale con inizio dopo il centro)
	Un tonneau completo (di alettoni, lento) Le frecce sono sempre curvate nella direzione di volo		Gobbeta (manovra di raccordo)
	Mezzo tonneau		Manovra attraversamento del box (cappello a cilindro rovescio, mostrato senza tonneau). Il volo orizzontale di attraversamento box è sempre rovescio
	1 1/2 tonneaux		Cerchio a tonneaux (con tre tonneaux verso l'esterno)
	Due 1 1/2 tonneaux, opposti		Cerchio a tonneaux in volo rovescio (con un tonneau verso l'interno)
	Tonneau in 2 tempi (il num. sulla punta della freccia indica il num. dei tempi)		Linee collegamento fra le manovre
	Tonneau in 4 tempi		
	Tonneau in 8 tempi		
	2 tempi di un tonneau a 4 tempi (la frazione sul lato opposto alla freccia indica il num. dei tempi)		
	3 tempi di un tonneau a 2 tempi		
	Snap roll con G positivo		
	Snap roll con G negativo dal volo rovescio		
	2 snaps roll positivi, opposti		
	1 1/2 snaps roll positivi, consecutivi		
	Volo a coltello		

- P-05.06 **Triangolo rovescio con mezzi tonneaux e uscita in rovescio:** Dal volo rovescio cabrare di 135 gradi per portarsi su una linea in discesa a 45 gradi, lungo la quale eseguire un mezzo tonneau. Picchiare di 90 gradi per portarsi su una linea in salita a 45 gradi, eseguire un altro mezzo tonneau e cabrare per uscire in volo rovescio.
- P-05.07 **Due giri di vite rovescia:** Eseguire due giri consecutivi di vite rovescia (negativa), quindi cabrare per portarsi in volo orizzontale.
Note per i giudici:
- Se l'entrata in vite avviene con uno snap roll il punteggio è zero.
 - Se l'entrata è forzata si penalizza il voto.
- P-05.08 **Looping con un tonneau lento integrato alla sommità:** Cabrare ed eseguire un looping diritto completo. Nell'intero quadrante superiore di 90 gradi del looping eseguire un tonneau completo, integrato nella traiettoria circolare del looping.
- P-05.09 **Mezzo quadrifoglio, con 2 tempi di un tonneau in 4 in salita, mezzo tonneau in discesa e uscita in rovescio:** Cabrare in verticale ed eseguire due tempi di un tonneau in quattro tempi. Picchiare ed eseguire tre quarti di un looping rovescio, volare in rovescio, picchiare ed eseguire ancora tre quarti di un looping rovescio, seguiti da un mezzo tonneau lungo la discesa verticale. Picchiare per uscire in volo rovescio.
Nota per i giudici:
- Le traiettorie di salita e di discesa devono coincidere.
- P-05.10 **Salita a 45 gradi con un tonneau in 4 tempi e uscita in rovescio:** Picchiare per portarsi in traiettoria di salita a 45 gradi ed eseguire un tonneau in quattro tempi. Cabrare per uscire in volo rovescio.
- P-05.11 **Gobbetta rovescia, cabrata, picchiata, picchiata, con 2 tempi di un tonneau in 4 in discesa e mezzo tonneau in salita (o 3 tempi di un tonneau in 4 in discesa e 1/4 di tonneau in salita:** Cabrare per portarsi in discesa verticale ed eseguire due tempi di un tonneau in quattro tempi (o in alternativa tre tempi di un tonneau in quattro tempi). Picchiare per eseguire un mezzo looping rovescio fino a portarsi in salita verticale ed eseguire un mezzo tonneau (o in alternativa un quarto di tonneau). Picchiare per uscire in volo diritto orizzontale.
- P-05.12 **Doppio immelman rovescio, con un tonneau intero per primo e 2 tempi di un tonneau in 4 per secondi, con uscita in rovescio:** Picchiare ed eseguire un mezzo looping rovescio, seguito immediatamente da un tonneau completo, volare in rovescio e quindi picchiare per eseguire un altro mezzo looping rovescio, seguito immediatamente da due tempi di un tonneau in quattro, con uscita in rovescio.
Nota per i giudici:
- Il volo rettilineo rovescio deve avere una lunghezza uguale al diametro dei looping.
- P-05.13 **Pesce rosso con mezzi tonneaux:** Picchiare per portarsi in discesa a 45 gradi ed eseguire un mezzo tonneau, seguito da 3/4 di un looping diritto. Nella seconda linea in discesa a 45 gradi eseguire un mezzo tonneau, quindi cabrare per uscire in volo diritto.
- P-05.14 **Looping quadro con mezzi tonneaux nei lati verticali e 2 tempi di tonneaux in 4 nei lati orizzontali:** Cabrare in salita verticale e completare un looping quadrato. In ciascuno dei lati verticali eseguire un mezzo tonneau e nei due lati orizzontali eseguire due tempi di un tonneau in quattro tempi.
- P-05.15 **Mezzo otto cubano rovescio, con un tonneau completo ed uscita in rovescio:** Cabrare in salita a 45 gradi ed eseguire un tonneau completo. Picchiare ed eseguire 5/8 di un looping rovescio, uscendo in volo rovescio.
- P-05.16 **Mezzo tonneau in 8 tempi e tonneau lento in senso opposto:** Su una traiettoria orizzontale in volo rovescio eseguire quattro tempi di un tonneau in otto, seguito immediatamente da un tonneau lento completo in direzione opposta.

PRELIMINARY SCHEDULE P-05 (from January 2004)

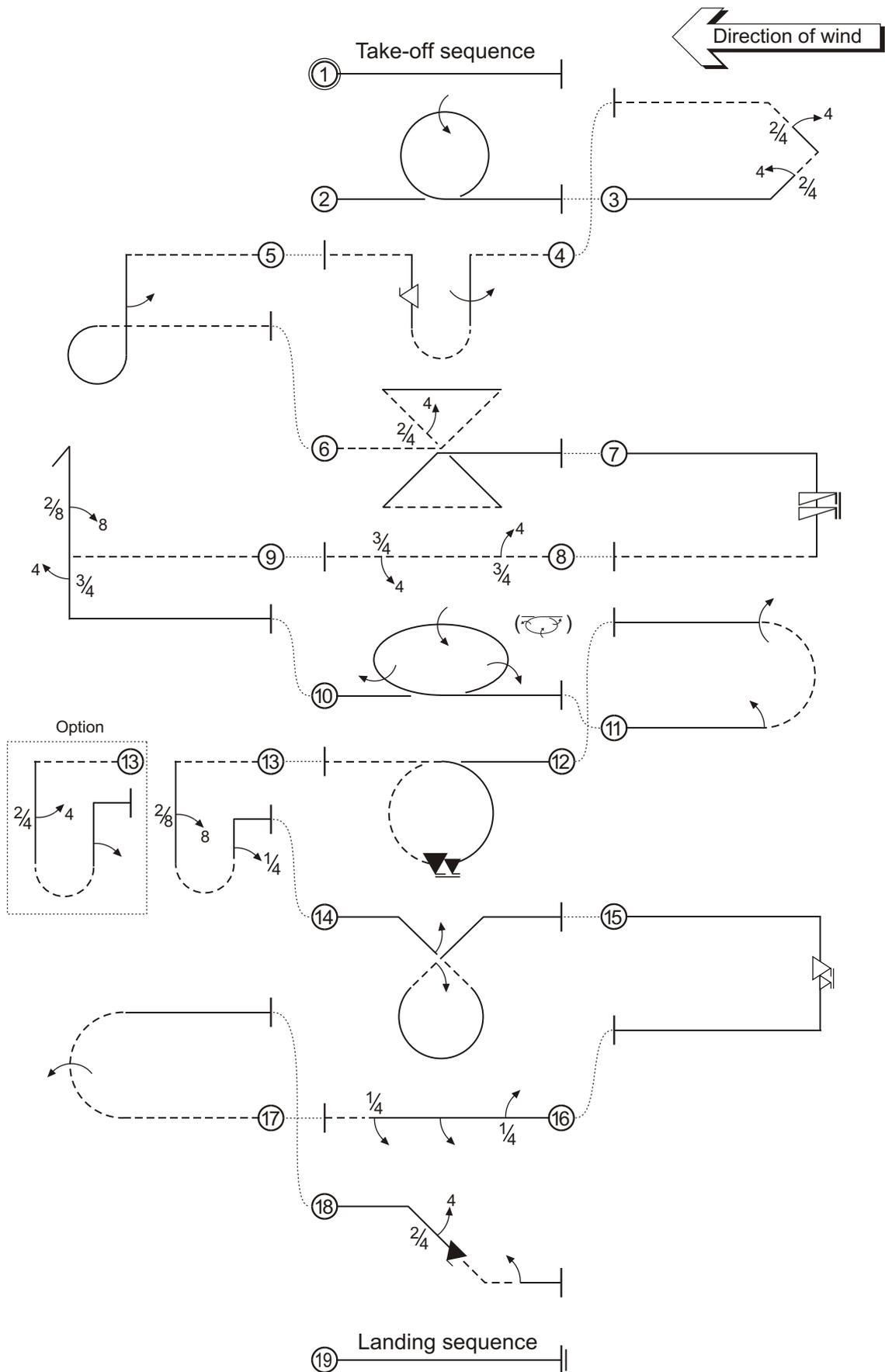


- P-05.17 **Gobbetta con snap roll positivo in salita e uscita in rovescio a quota centrale:** Cabrare in salita verticale, eseguire un intero snap roll positivo, quindi cabrare per eseguire un mezzo looping fino alla discesa in verticale, quindi picchiare per uscire in volo rovescio.
- P-05.18 **Otto verticale con inizio dalla parte superiore e mezzo tonneau integrato al centro:** Picchiare per eseguire un intero looping rovescio, quindi eseguire un mezzo tonneau, seguito da un secondo intero looping rovescio direttamente sotto il primo, uscendo in volo diritto. Il mezzo tonneau deve essere completamente integrato con la traiettoria circolare dell'ultimo ottavo di quadrante del primo looping rovescio e il primo ottavo di quadrante del secondo looping.
- P-05.19 **Rovesciamento con tonneau completo e uscita in rovescio:** Eseguire un tonneau completo di alettoni, seguito immediatamente da un mezzo looping rovescio, con uscita in volo rovescio.
Nota per i giudici:
- Il mezzo looping rovescio deve seguire immediatamente il tonneau.
- P-05.20 **Tre quarti di tonneaux lenti opposti e uscita in rovescio:** Partendo dal volo rovescio eseguire tre quarti di un tonneau lento fino a portarsi a coltello, quindi eseguire immediatamente tre quarti di un tonneau lento in direzione opposta, uscendo in volo rovescio.
Nota per i giudici:
- L'inversione della rotazione deve essere immediata, senza alcuna pausa.
- P-05.21 **Mezzo looping quadrato rovescio con 2 tempi di un tonneau in 4, uscita in rovescio:** Partendo dal volo rovescio orizzontale picchiare in salita verticale ed eseguire due tempi di un tonneau in quattro tempi, quindi cabrare per uscire in volo rovescio.
- P-05.22 **Due viti rovescie di 2 giri opposte, con 1/2 tonneau in uscita:** Partendo dal volo rovescio eseguire due giri di vite rovescia e quindi immediatamente altri due giri di vite rovescia in direzione opposta, quindi picchiare per uscire in rovescio ed eseguire un mezzo tonneau per portarsi in volo orizzontale.
Note per i giudici:
- Se l'entrata in vite avviene con uno snap roll il punteggio è zero.
 - Se l'entrata è forzata si penalizza il voto.
 - L'inversione del senso delle viti deve essere immediata.
 - Il mezzo tonneau in uscita costituisce parte della manovra.
- P-05.23 **Sequenza di atterraggio:** A motore ridotto, il modello esegue una virata di 180° livellata o in discesa, entro la zona di volo acrobatico, fino ad una traiettoria sottovento; vola diritto per un tratto sottovento. Quando si trova all'incirca sull'indicatore sottovento compie una altra virata di 180° in direzione della pista e compie un'avvicinamento in discesa alla pista, per toccare la pista nella zona di atterraggio. La sequenza di atterraggio è completata quando il modello ha rullato per 10 metri o si è arrestato.
Note per i giudici:
- Se il modello non segue la sequenza di atterraggio: punteggio zero.
 - Se le virate non sono in volo livellato o in discesa l'atterraggio avrà punteggio zero.
 - Se una gamba del carrello si retrae in atterraggio: punteggio zero.
 - Se il modello atterra in qualsiasi punto fuori dalla zona di atterraggio prima del completamento della manovra: punteggio zero. La zona di atterraggio dovrà essere delimitata da un cerchio di 50 m di raggio oppure da linee trasversali la pista spaziate di 100 m l'una dall'altra e la larghezza della pista dovrà essere di almeno 10 m.
 - Per la sequenza di atterraggio potranno essere usati solo due punteggi: dieci e zero.

PROGRAMMA DI FINALE F-05

- F-05.01 **Sequenza di decollo:** Vedi P-05.01
- F-05.02 **Looping con un tonneau:** Cabrare ed eseguire un looping completo, con un intero tonneau integrato in esso.
- F-05.03 **Mezzo looping quadrato in diagonale, con 2 tempi di un tonneau in 4 ed uscita in rovescio:** Cabrare per portarsi in traiettoria di salita a 45 gradi ed eseguire due tempi di un tonneau in quattro. Picchiare di 90 gradi per portarsi un'altra traiettoria di salita a 45 gradi ed eseguire ancora due tempi di un tonneau in quattro, quindi cabrare per uscire in volo rovescio.
- F-05.04 **Gobbeta rovescia, con tonneau in discesa e snap roll positivo in salita, uscita in rovescio:** Prima di arrivare al centro, cabrare in discesa verticale ed eseguire un tonneau completo, seguito da un mezzo looping rovescio, portandosi in salita verticale. Quindi eseguire uno snap roll positivo e cabrare per uscire in volo rovescio.
Nota per i giudici:
- Il volo rettilineo rovescio deve avere una lunghezza uguale al diametro dei looping.
- F-05.05 **Figura 6, con 1/2 tonneau in discesa, uscita in rovescio:** Cabrare per portarsi in discesa verticale ed eseguire un mezzo tonneau, seguito da 3/4 di un looping diritto, uscendo in volo rovescio.
- F-05.06 **Clessidra rovescia, entrata centrale, parte superiore per prima, 2 tempi di un tonneau in 4 nel lato discendente:** Picchiare per portarsi in traiettoria di salita a 45 gradi, picchiare di 135 gradi portandosi in volo orizzontale, picchiare ancora di 135 gradi portandosi in traiettoria discendente a 45 gradi ed eseguire due tempi di un tonneau in quattro, picchiare di 135 gradi portandosi in volo rovescio orizzontale, picchiare ancora di 135 gradi portandosi in traiettoria di salita a 45 gradi, quindi picchiare di 45 gradi per uscire in volo diritto alla stessa quota dell'inizio della figura.
- F-05.07 **Due giri di vite diritta, uscita in rovescio:** Eseguire due giri consecutivi di vite diritta, quindi picchiare per uscire in volo rovescio orizzontale.
Note per i giudici:
- Se l'entrata in vite avviene con uno snap roll il punteggio è zero.
 - Se l'entrata è forzata si penalizza il voto.
- F-05.08 **3 tempi di tonneau in 4 in due sensi opposti, uscita in rovescio:** Partendo in volo rovescio, eseguire lungo una linea orizzontale tre tempi di un tonneau in quattro in un senso, seguiti da altri tre tempi di un tonneau in quattro in senso opposto, uscendo in volo rovescio.
- F-05.09 **Stallo d'ala, con 2 tempi di un tonneau in 8 in salita e 3 tempi di un tonneau in 4 in discesa, uscita in volo diritto:** Partendo in volo rovescio, picchiare per portarsi in salita verticale ed eseguire due tempi di un tonneau in otto, seguiti da uno stallo d'ala. Nella linea di discesa eseguire tre tempi di un tonneau in quattro e cabrare per uscire in volo diritto.
- F-05.10 **Cerchio con tre tonneaux a sensi alterni, il primo verso l'esterno:** Eseguire un cerchio a tonneaux (in allontanamento o verso la pista), con tre tonneaux in sensi opposti, il primo ed il terzo verso l'esterno del cerchio, uscendo in volo diritto allo stesso punto di inizio.
Note per i giudici:
- La velocità di rotazione deve essere costante.
 - L'inversione del senso dei tonneaux deve essere immediata.
 - Il cerchio deve avere un raggio costante, correggendo gli effetti del vento.
 - La manovra deve essere penalizzata se il cerchio è troppo grande o troppo lontano o, nel caso che venga eseguito verso la pista, il modello esca dalla zona di manovra.
- F-05.11 **Mezzo tonneau, mezzo looping rovescio, seguito da un tonneau completo:** Eseguire un mezzo tonneau, portandosi in volo rovescio, quindi picchiare e completare un mezzo looping rovescio, seguito immediatamente da un tonneau completo, uscendo in volo diritto.
Nota per i giudici:
- Il mezzo tonneau e il tonneau completo devono essere immediatamente prima e dopo il mezzo looping rovescio.

FINALS SCHEDULE F-05 (from January 2004)



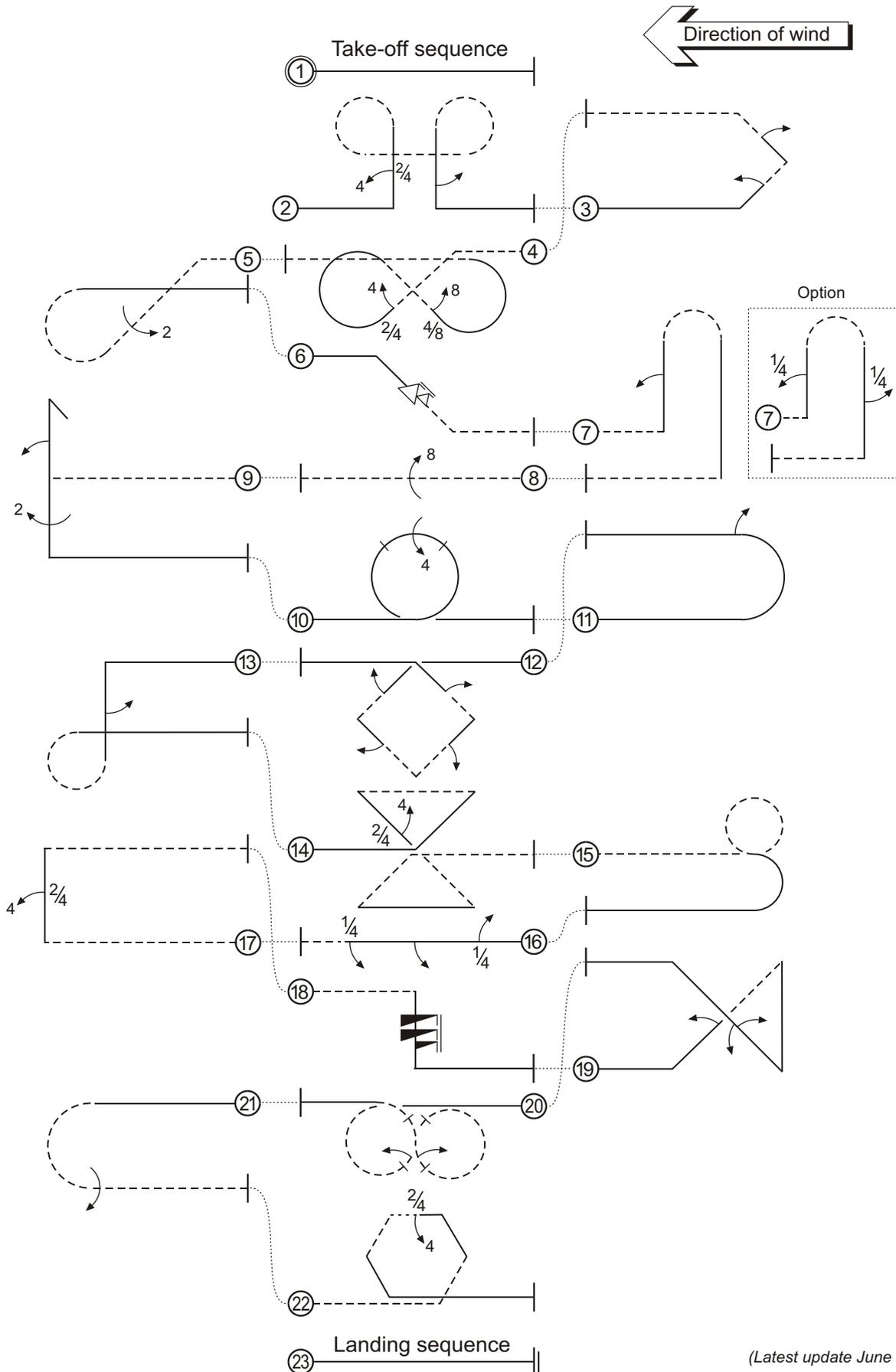
(Latest update June 2003)

- F-05.12 **Avalanche rovescia con un giro e mezzo di snap roll negativo, uscita in rovescio:** Picchiare ed eseguire un mezzo looping rovescio. Al punto più basso eseguire un giro e mezzo di snap roll negativo, quindi picchiare per completare l'altro mezzo looping, con uscita in volo rovescio.
Nota per i giudici:
- Lo snap roll deve essere negativo.
- F-05.13 **Gobbeta rovescia con cabrata, picchiata, picchiata, 2 tempi di tonneau in 8 in discesa e 1 tempo di tonneau in 4 in salita (oppure 2 tempi di tonneau in 4 in discesa e mezzo tonneau in salita):** Cabrare per portarsi in discesa verticale, eseguire due tempi di un tonneau in otto (o in alternativa due tempi di un tonneau in quattro), quindi picchiare per eseguire un mezzo looping rovescio fino a portarsi in salita verticale, eseguire un quarto di tonneau (o, nell'alternativa, un mezzo tonneau), quindi picchiare per uscire in volo diritto.
- F-05.14 **Palla da golf rovescia dall'alto, con mezzi tonneaux:** Picchiare per portarsi in traiettoria di discesa a 45 gradi, eseguire un mezzo tonneau, cabrare ed eseguire 3/4 di looping diritto, fino a portarsi in salita a 45 gradi, eseguire un altro mezzo tonneau e picchiare per uscire in volo diritto.
- F-05.15 **Mezzo looping quadrato rovescio, con un giro e mezzo di snap roll positivo:** Picchiare in discesa verticale ed eseguire un giro e mezzo di snap roll positivo, quindi cabrare per uscire in volo diritto.
Nota per i giudici:
- Lo snap roll deve essere positivo.
- F-05.16 **Volo a coltello inverso, con uscita in rovescio:** Eseguire, lungo una traiettoria orizzontale, un quarto di tonneau, portandosi in volo a coltello per un tratto diritto. Ruotare di 180 gradi in senso opposto ed eseguire un secondo tratto di volo a coltello, quindi eseguire un quarto di tonneau, uscendo in volo rovescio.
Nota per i giudici:
- I tratti di volo a coltello devono avere la stessa lunghezza e durata e devono essere abbastanza lunghi per mostrare un volo a coltello controllato e con sostentamento.
- F-05.17 **Mezzo looping rovescio, con un tonneau completo:** Picchiare e completare un mezzo looping rovescio (verso l'alto), con un intero tonneau integrato in esso.
- F-05.18 **Discesa a 45 gradi, con 2 tempi di un tonneau in 4, snap roll negativo in senso opposto e uscita con mezzo tonneau:** Picchiare per portarsi in traiettoria di discesa a 45 gradi ed eseguire due tempi di un tonneau in quattro, seguito immediatamente da uno snap roll negativo in senso opposto. Picchiare portandosi in volo rovescio ed eseguire un mezzo tonneau per uscire in volo diritto.
- F-05.19 **Sequenza di atterraggio:** Vedi P-05.23

Programma P-07 per lanci di qualificazione nel 2006 e 2007

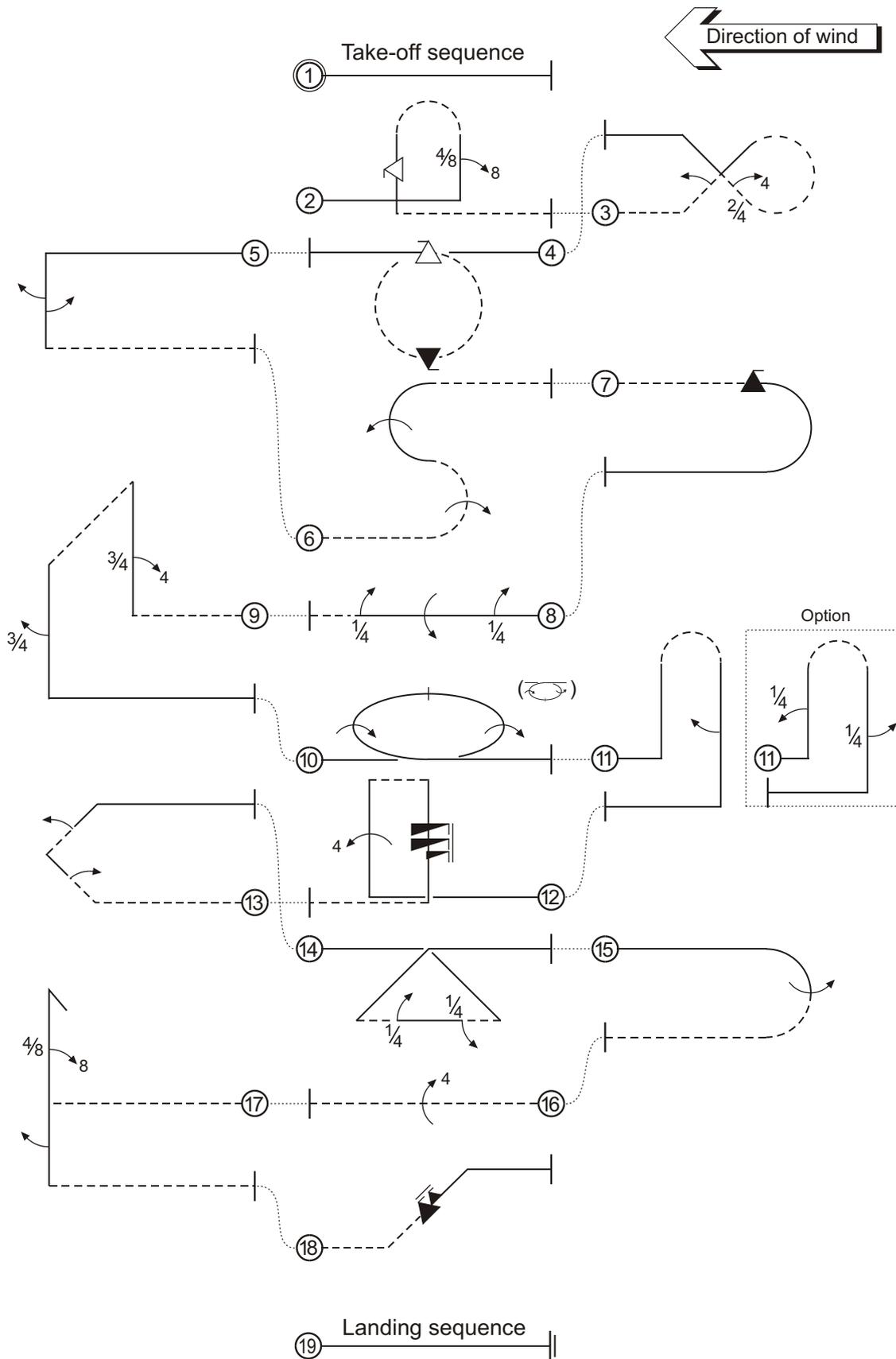
- P-07.01 **Sequenza di decollo:** Vedi P-05.01
- P-07.02 **Mezzo quadrifoglio, con due tempi di tonneau in 4 in salita e mezzo tonneau in discesa, uscita in rovescio:** Cabrare in salita verticale ed eseguire due tempi di un tonneau in quattro. Picchiare ed eseguire tre quarti di un looping rovescio; volare in rovescio; picchiare ed eseguire altri tre quarti di looping rovescio fino a portarsi in discesa verticale; eseguire un mezzo tonneau; cabrare per portarsi in volo diritto orizzontale.
Nota per i giudici:
 - Le traiettorie di salita e di discesa verticali devono essere coincidenti.
- P-07.03 **Mezzo looping quadrato di spigolo con mezzi tonneaux sui lati, uscita in rovescio:** Cabrare per portarsi in traiettoria di salita a 45 gradi ed eseguire un mezzo tonneau. Picchiare di 90 gradi per portarsi in un'altra traiettoria di salita a 45 gradi ed eseguire ancora un mezzo tonneau, quindi cabrare per uscire in volo rovescio orizzontale.
- P-07.04 **Otto cubano rovescio dall'alto, con due tempi di tonneau in 4 nella prima discesa e 4 tempi di tonneau in 8 nella seconda, uscita in rovescio:** *Partendo dal volo rovescio, cabrare per portarsi in discesa a 45 gradi ed eseguire due tempi di un tonneau in quattro. Cabrare ed eseguire tre quarti di un looping diritto, portandosi di nuovo in discesa a 45 gradi; eseguire quattro tempi di un tonneau in otto; quindi cabrare ed eseguire cinque ottavi di un looping diritto, uscendo in volo rovescio.*
- P-07.05 **Mezzo otto cubano rovescio dall'alto, con tonneau in due tempi:** *Partendo dal volo rovescio, cabrare per portarsi in discesa a 45 gradi ed eseguire un tonneau in due tempi. Picchiare ed eseguire cinque ottavi di looping rovescio, uscendo in volo diritto orizzontale.*
- P-07.06 **Discesa a 45 gradi, con un giro e mezzo di snap roll positivo e uscita in rovescio:** Picchiare per portarsi in discesa a 45 gradi ed eseguire un giro e mezzo di snap roll positivo. Picchiare di 45 gradi per uscire in volo rovescio.
Nota per i giudici:
 - Lo snap roll deve essere positivo.
- P-07.07 **Gobbeta con picchiata, picchiata, picchiata, con mezzo tonneau in salita e uscita in rovescio (oppure un quarto di tonneau in salita e in discesa):** Picchiare per portarsi in salita verticale ed eseguire un mezzo tonneau (o in alternativa un quarto di tonneau), quindi picchiare ed eseguire un mezzo looping rovescio, portandosi in discesa verticale (nell'alternativa eseguire un secondo quarto di tonneau) e picchiare per uscire in volo rovescio.
- P-07.08 **Tonneau in 8 tempi, con entrata e uscita in volo rovescio:** Partendo in volo rovescio orizzontale, eseguire un tonneau in otto tempi, uscendo ancora in volo rovescio orizzontale.
- P-07.09 **Stallo d'ala, con 1/2 tonneau in salita e tonneau in 2 tempi in discesa:** Picchiare per portarsi in salita verticale ed eseguire un mezzo tonneau, seguito da uno stallo d'ala. Nella discesa eseguire un tonneau in due tempi e cabrare per uscire in volo diritto.
- P-07.10 **Looping con tonneau in 4 tempi integrato alla sommità:** Cabrare ed eseguire un looping completo. Nel suo quadrante superiore di 90 gradi eseguire un tonneau in quattro tempi, integrato nella traiettoria circolare del looping.
- P-07.11 **Virata immelmann:** Cabrare ed eseguire mezzo looping diritto, seguito immediatamente da un mezzo tonneau, uscendo in volo diritto.
Nota per i giudici:
 - Il mezzo tonneau deve essere immediatamente successivo al mezzo looping.
- P-07.12 **Looping quadrato di spigolo, dall'alto, con mezzi tonneaux sui quattro lati:** Picchiare per portarsi in discesa a 45 gradi ed eseguire un looping quadrato di spigolo verso il basso. In ciascun lato eseguire un mezzo tonneau.
- P-07.13 **Figura 6 con mezzo tonneau in discesa:** Picchiare per portarsi in discesa verticale ed eseguire un mezzo tonneau, seguito da tre quarti di looping rovescio, uscendo in volo rovescio.

PRELIMINARY SCHEDULE P-07 (from January 2006)



- P-07.14 **Clessidra, con entrata centrale, parte superiore per prima, due tempi di tonneau in 4 in discesa e uscita in rovescio:** Cabrare per portarsi in salita a 45 gradi; cabrare di 135 gradi, portandosi in volo orizzontale rovescio; cabrare ancora di 135 gradi, portandosi in discesa a 45 gradi ed eseguire due tempi di un tonneau in quattro; cabrare di 135 gradi, portandosi in volo orizzontale; cabrare ancora di 135 gradi, portandosi in salita a 45 gradi; cabrare di 45 gradi per uscire in volo rovescio orizzontale alla stessa quota di inizio della manovra.
- P-07.15 **Tre quarti di otto verticale, con la parte superiore per prima:** Picchiare ed eseguire un looping rovescio completo, seguito da un mezzo looping diritto, esattamente sotto il looping rovescio, uscendo in volo diritto orizzontale.
- P-07.16 **Volo a coltello inverso, con uscita in rovescio:** Partendo dal volo orizzontale, eseguire un quarto di tonneau, portandosi in volo a coltello per un tratto rettilineo. Ruotare di 180 gradi in senso opposto ed eseguire un altro tratto di volo a coltello; quindi eseguire un quarto di tonneau nello stesso senso della seconda rotazione, uscendo in volo rovescio.
Nota per i giudici:
- I tratti di volo a coltello devono avere la stessa lunghezza e durata e devono essere abbastanza lunghi per mostrare un volo a coltello controllato e con sostentamento.
- P-07.17 **Mezzo looping quadrato rovescio, con due tempi di tonneau in 4 in salita e uscita in rovescio:** Picchiare per portarsi in discesa verticale ed eseguire due tempi di un tonneau in quattro, quindi cabrare per uscire in volo rovescio.
- P-07.18 **Due giri e mezzo di vite rovescia:** Eseguire due giri e mezzo continui di vite rovescia (negativa), mantenere la discesa verticale e quindi cabrare per uscire in volo diritto orizzontale.
Note per i giudici:
- Se l'entrata in vite avviene con uno snap roll il punteggio è zero.
 - Se l'entrata è forzata si penalizza il voto.
- P-07.19 **Mezza clessidra orizzontale, con mezzo tonneau nella prima salita e due mezzi tonneaux opposti nella seconda:** Cabrare per portarsi in salita a 45 gradi ed eseguire un mezzo tonneau. Cabrare di 135 gradi, portandosi in discesa verticale; cabrare ancora di 135 gradi, portandosi in salita a 45 gradi ed eseguire due mezzi tonneaux in sensi opposti; quindi picchiare per uscire in volo diritto orizzontale.
- P-07.20 **Otto orizzontale dall'alto, con mezzi tonneaux integrati:** Picchiare ed eseguire tre quarti di looping rovescio; eseguire un mezzo tonneau, integrato nell'ultimo ottavo del primo looping e nel primo ottavo del looping successivo; quindi picchiare ed eseguire un looping rovescio completo, esattamente dietro il primo looping; eseguire un mezzo tonneau, integrato nell'ultimo ottavo del looping eseguito e nel primo ottavo del quarto di looping da eseguire in successione, e picchiare per uscire in volo diritto orizzontale.
Nota per i giudici:
- I due looping rovesci devono essere rotondi, con i mezzi tonneaux integrati nelle loro porzioni.
- P-07.21 **Mezzo looping rovescio con un tonneau finale e uscita in rovescio:** Picchiare ed eseguire mezzo looping rovescio, seguito immediatamente da un tonneau completo, uscendo in volo rovescio.
Nota per i giudici:
- Il tonneau completo deve essere immediatamente successivo al mezzo looping rovescio.
- P-07.22 **Looping esagonale, con due tempi di tonneau in 4 sul lato superiore:** Picchiare per portarsi in salita a 60 gradi e completare un looping esagonale. Sul lato superiore eseguire due tempi di un tonneau in quattro.
- P-07.23 **Sequenza di atterraggio:** Vedi P-05.23.

FINALS SCHEDULE F-07 (from January 2006)



(Latest update June 2003)

Programma F-07 per lanci di semifinale e finale nel 2006 e 2007

- F-07.01 **Sequenza di decollo:** Vedi P-05.01.
- F-07.02 **Gobbetta con cabrata, picchiata, picchiata, quattro tempi di tonneau in 8 in salita, snap roll positivo in discesa, uscita in rovescio:** Cabrare per portarsi in salita verticale ed eseguire quattro tempi di un tonneau in otto. Picchiare ed eseguire mezzo looping rovescio, portandosi in discesa verticale, ed eseguire uno snap roll positivo; quindi picchiare per uscire in volo rovescio.
Nota per i giudici:
- Lo snap roll deve essere positivo.
- F-07.03 **Tre quarti di otto cubano rovescio, con mezzo tonneau nella prima salita e due tempi di tonneau in 4 nella seconda:** Picchiare per portarsi in salita a 45 gradi ed eseguire un mezzo tonneau. Picchiare ed eseguire tre quarti di looping rovescio, fino a portarsi di nuovo in salita a 45 gradi, ed eseguire due tempi di un tonneau in quattro, quindi picchiare per uscire in volo diritto.
- F-07.04 **Avalanche doppia rovescia, con un primo snap roll negativo ed un secondo positivo:** Picchiare ed eseguire un looping rovescio completo, eseguendo uno snap roll negativo nel punto più basso ed uno snap roll positivo in uscita al vertice.
Nota per i giudici:
- Gli snap rolls devono essere rispettivamente negativo e positivo.
- F-07.05 **Mezzo looping quadrato rovescio, con due mezzi tonneaux in 2 tempi opposti, uscita in rovescio:** Picchiare in discesa verticale ed eseguire due tempi di un tonneau in due tempi in senso opposto; picchiare per uscire in volo rovescio.
Nota per i giudici:
- L'inversione di senso dei due mezzi tonneaux deve essere immediata.
- F-07.06 **Figura S con due tonneaux opposti integrati, uscita in rovescio:** Picchiare ed eseguire un mezzo looping rovescio, seguito immediatamente da un secondo mezzo looping, esattamente sopra il primo, uscendo in volo rovescio. In ciascun mezzo looping eseguire un tonneau (il secondo in senso inverso) che sia integrato nella traiettoria del mezzo looping.
Note per i giudici:
- I mezzi looping devono essere rotondi.
 - I tonneaux devono essere continui ed integrati nei mezzi looping.
 - I tonneaux devono essere in sensi opposti.
 - L'inversione di senso dei tonneaux deve essere immediata.
- F-07.07 **Snap roll negativo, seguito da mezzo looping:** Partendo dal volo rovescio, eseguire uno snap roll negativo, seguito immediatamente da un mezzo looping diritto, uscendo in volo diritto.
Note per i giudici:
- Lo snap roll deve essere negativo.
 - Il mezzo looping deve seguire immediatamente lo snap roll.
- F-07.08 **Un quarto di tonneau, un tonneau lento in senso opposto, un altro quarto di tonneau nel senso del primo, uscita in rovescio:** Lungo una traiettoria orizzontale eseguire un quarto di tonneau, portandosi in volo a coltello, quindi eseguire un tonneau lento in senso opposto, portandosi di nuovo in volo a coltello, seguito da un quarto di tonneau, in senso opposto a quello del tonneau lento, uscendo in volo rovescio.
Nota per i giudici:
- La posizione di volo a coltello deve essere dimostrata solo brevemente.
- F-07.09 **Cappello a cilindro, con tre quarti di tonneau in 4 tempi in salita e tre quarti di tonneau normale in discesa:** Picchiare per portarsi in salita verticale ed eseguire tre tempi di un tonneau in quattro; cabrare per portarsi in volo rovescio orizzontale; cabrare per portarsi in discesa verticale ed eseguire tre quarti di un tonneau normale, quindi cabrare per uscire in volo diritto.
Note per i giudici:
- Il tratto orizzontale attraverso il box deve essere in volo rovescio.
 - Tale tratto di volo rovescio orizzontale attraverso il box può anche essere molto breve, oppure più lungo, a piacere del concorrente.

- F-07.10 **Cerchio a tonneaux, con due tonneaux opposti, il primo verso l'esterno:** Eseguire un cerchio a tonneaux (in allontanamento o in avvicinamento rispetto alla pista), con due tonneaux in sensi opposti. Il primo tonneau deve essere verso l'esterno del cerchio ed il secondo verso l'interno; uscire in volo diritto, allo stesso punto dell'inizio della manovra.
Note per i giudici:
- La velocità di rotazione deve essere costante.
 - L'inversione del senso dei tonneaux deve essere immediata.
 - Il cerchio deve avere un raggio costante, correggendo gli effetti del vento.
 - La manovra deve essere penalizzata se il cerchio è troppo grande o troppo lontano o, nel caso che venga eseguito verso la pista, il modello esca dalla zona di manovra.
- F-07.11 **Gobbeta con cabrata, picchiata, cabrata, con mezzo tonneau in discesa (oppure un quarto di tonneau in salita e in discesa):** Cabrare in salita verticale (e, come opzione, eseguire un quarto di tonneau), picchiare ed eseguire mezzo looping rovescio, portandosi in discesa verticale, eseguire un mezzo tonneau (o, nell'opzione, un quarto di tonneau) e cabrare per uscire in volo diritto.
- F-07.12 **Mezzo looping quadrato, con tonneau in 4 tempi in salita e due giri e mezzo di vite rovescia in discesa, uscita in rovescio:** Dopo aver superato il centro della zona di manovra, cabrare in salita verticale ed eseguire un tonneau in quattro tempi. Cabrare per portarsi in volo rovescio orizzontale, riducendo gradualmente il motore e mantenendo la traiettoria di volo orizzontale. Eseguire due giri e mezzo consecutivi di vite rovescia (negativa), quindi picchiare per uscire in volo rovescio.
Note per i giudici:
- Se l'entrata in vite avviene con uno snap roll il punteggio è zero.
 - Se l'entrata è forzata si penalizza il voto.
- F-07.13 **Mezzo looping quadrato di spigolo, con mezzi tonneaux nei due lati:** Picchiare per portarsi in salita a 45 gradi ed eseguire un mezzo tonneau; picchiare ancora di 90 gradi, portandosi in salita a 45 gradi ed eseguire un secondo mezzo tonneau, quindi picchiare per uscire in volo diritto.
- F-07.14 **Triangolo rovescio, con volo a coltello nel lato inferiore:** Picchiare per portarsi in discesa a 45 gradi, quindi picchiare ancora di 135 gradi, portandosi in volo rovescio orizzontale; eseguire un quarto di tonneau, portandosi in volo a coltello, e percorrere un tratto rettilineo, seguito da un quarto di tonneau in senso opposto, riportandosi in volo rovescio orizzontale. Picchiare di 135 gradi, per portarsi in salita a 45 gradi e picchiare ancora di 45 gradi per uscire in volo diritto.
Nota per i giudici:
- Il tratto di volo a coltello deve essere abbastanza lungo per mostrare un volo a coltello controllato e con sostentamento.
- F-07.15 **Mezzo looping con un tonneau integrato, uscita in rovescio:** Picchiare ed eseguire mezzo looping rovescio, con un tonneau completo integrato nella sua traiettoria, uscendo in volo rovescio.
- F-07.16 **Tonneau in 4 tempi, con entrata e uscita in rovescio:** Partendo dal volo rovescio orizzontale, eseguire un tonneau in quattro tempi, uscendo di nuovo in volo rovescio orizzontale.
- F-07.17 **Stallo d'ala, con quattro tempi di tonneau in 8 in salita e mezzo tonneau in discesa, uscita in rovescio:** Picchiare per portarsi in salita verticale ed eseguire quattro tempi di un tonneau in otto, seguito da uno stallo d'ala, con uscita in discesa verticale; eseguire un mezzo tonneau e picchiare per uscire in volo rovescio.
- F-07.18 **Salita a 45 gradi, con un giro e mezzo di snap roll negativo:** Partendo dal volo rovescio, picchiare per portarsi in salita a 45 gradi ed eseguire un giro e mezzo di snap roll negativo, quindi picchiare per uscire in volo diritto.
Note per i giudici:
- Lo snap roll di un giro e mezzo deve essere negativo.
 - L'uscita dalla manovra avviene a quota maggiore di quella dell'entrata.
- F-07.19 **Sequenza di atterraggio:** Vedi P-05.23.

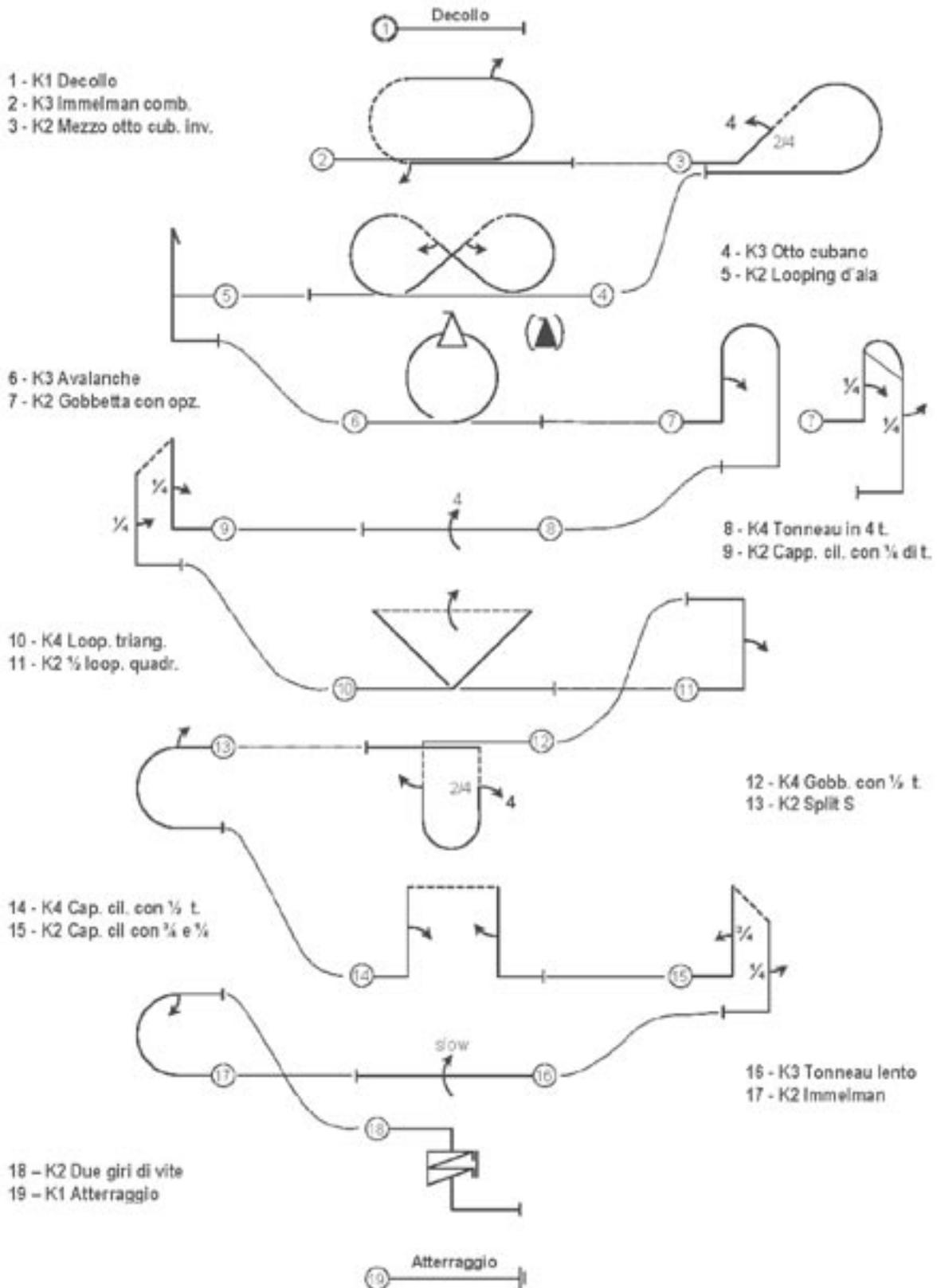
Allegato 5A/II (R.S.N.)

DESCRIZIONE DELLE MANOVRE PER I MODELLI ACROBATICI F3A/S

- 1) **Sequenza di decollo:** Il modello viene posto sulla pista, decolla, esegue una virata di 90° verso la linea definita dagli indicatori sopravvento e sottovento. Quando si trova approssimativamente sopra questa linea il modello compie una virata verso l'esterno di 270° per eseguire un passaggio di trimmaggio sottovento. Quando si trova in prossimità dell'indicatore sottovento il modello esegue una manovra di raccordo di 180° a scelta del pilota. Il punteggio può essere zero o dieci.
- 2) **Immelman combinato:** Superato il centro del box, il modello esegue un mezzo looping dritto, seguito da un mezzo tonneau, quindi percorre un tratto rettilineo uguale allo sviluppo del mezzo looping ed esegue un mezzo looping rovescio, seguito da un mezzo tonneau, per portarsi in volo dritto livellato.
- 3) **Mezzo otto cubano inverso a tempi:** Il modello cabra in salita a 45°, esegue due tempi di un tonneau in quattro tempi e cabra per eseguire cinque ottavi di looping, uscendo in volo dritto.
- 4) **Otto cubano:** Superato il centro del box, il modello esegue cinque ottavi di looping dritto, per portarsi in volo rovescio a 45°, poi compie un mezzo tonneau, seguito da altri cinque ottavi di looping dritto, per riportarsi in volo rovescio a 45° ed esegue un altro mezzo tonneau, seguito da una cabrata, per riportarsi in volo dritto livellato.
- 5) **Looping d'ala:** Il modello cabra fino a trovarsi in verticale, giunto al culmine della salita esegue uno stallo (looping) d'ala. Al termine della discesa verticale cabra per portarsi in volo dritto livellato.
- 6) **Avalanche:** Il modello compie un looping dritto intero, con alla sommità 1 giro di snap roll.
- 7) **Gobbetta con opzioni:** Il modello cabra in verticale, esegue un mezzo tonneau, poi ricabra per eseguire un mezzo looping e portarsi in discesa verticale, al termine della discesa cabra per portarsi in volo dritto livellato; oppure esegue un quarto di tonneau in salita e un quarto in discesa, sempre per uscire in volo dritto livellato.
- 8) **Tonneau in 4 tempi:** Partendo dal volo dritto il modello esegue un tonneau completo, esitando ogni 90 gradi.
- 9) **Cappello a cilindro con quarti di tonneau:** Il modello cabra fino a portarsi in salita verticale; a metà salita compie un quarto di tonneau; giunto al vertice cabra per percorrere un tratto rettilineo in volo rovescio, poi cabra per portarsi in picchiata verticale; a metà discesa esegue un quarto di tonneau e al termine della discesa cabra per portarsi in volo dritto livellato.
- 10) **Looping triangolare:** Giunto al centro del box, il modello cabra fino a portarsi in salita a 45 gradi; al termine della salita cabra per andare ad eseguire un tratto in volo rovescio rettilineo, al centro del quale esegue un tonneau completo, dopo di che cabra in discesa a 45 gradi, fino a riportarsi al centro del box, e ricabra per tornare in volo dritto livellato.
- 11) **Mezzo looping quadro con mezzo tonneau:** Il modello cabra in salita verticale; al centro della salita esegue un mezzo tonneau; al termine della salita picchia per portarsi in volo dritto livellato a quota alta.
- 12) **Gobbetta con mezzi tonneaux :** Superato il centro del box, il modello picchia in discesa a 90 gradi; a metà discesa esegue mezzo tonneau; giunto al termine della discesa compie mezzo looping per portarsi in salita verticale, a metà della quale compie un altro mezzo tonneau in due tempi e al termine picchia per tornare in volo dritto livellato.
- 13) **Rovesciamento (Split S):** Il modello esegue un mezzo tonneau, seguito immediatamente da mezzo looping dritto per portarsi in volo dritto livellato.
- 14) **Cappello a cilindro con mezzi tonneaux:** Il modello cabra fino a portarsi in salita verticale; a metà salita esegue mezzo tonneau e al termine della stessa cabra per portarsi in volo rovescio livellato, compie un tratto rettilineo uguale a quello verticale, poi cabra per iniziare una discesa verticale, al centro della quale eseguirà un altro mezzo tonneau, per uscire in volo dritto livellato.

- 15) Cappello a cilindro con tre quarti e un quarto di tonneau:** Il modello cabra in salita verticale, al centro della quale esegue tre quarti di tonneau lento e, giunto al termine della stessa, cabra per eseguire un tratto rettilineo rovescio trasversale al box, poi ricabra per portarsi in discesa verticale, al centro della quale compie un quarto di tonneau, per uscire in volo dritto livellato.
- 16) Tonneau lento:** Il modello compie una lenta rotazione completa sul proprio asse, con inizio e termine in volo dritto livellato.
- 17) Immelman:** Il modello esegue un mezzo looping dritto, seguito immediatamente da mezzo tonneau, per portarsi in volo dritto livellato.
- 18) Due giri di vite:** Giunto al centro del box, il modello si ferma e stalla, per eseguire due giri di vite dritta, dopo di che cabra per tornare in volo dritto livellato.
- 19) Sequenza di atterraggio:** Il modello compie una virata di 180 gradi, seguita, dopo un tratto rettilineo, da un'altra virata di 180 gradi e atterra. Il punteggio può essere zero (se il modello non effettua la sequenza prescritta; se una gamba del carrello si retrae; se l'atterraggio avviene fuori della pista, che deve essere almeno m 100x10) oppure dieci.

Programma F3A / Sport S-02



Allegato 5A/E

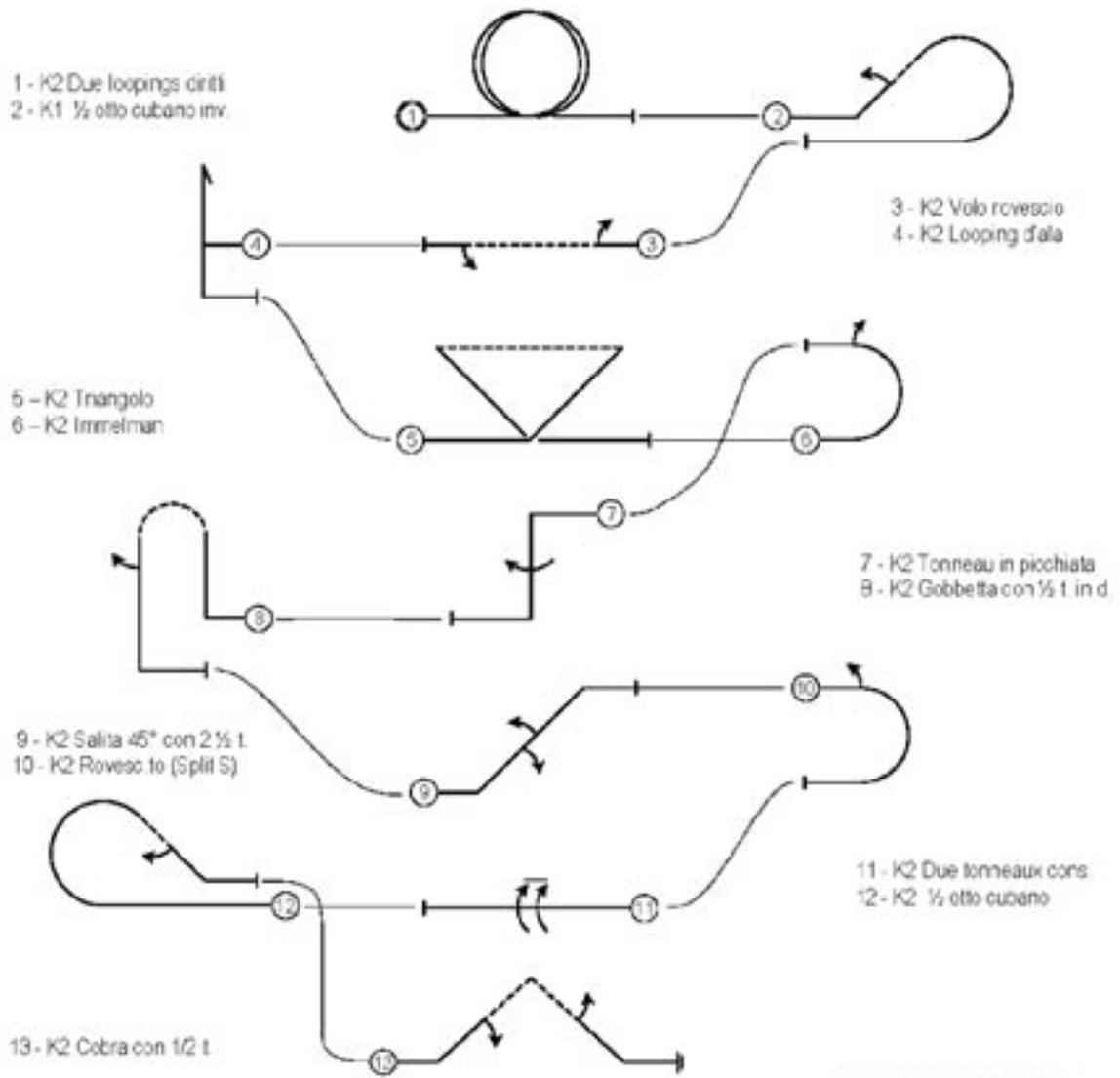
DESCRIZIONE DELLE MANOVRE PER I MODELLI ACROBATICI F3A/E Esperienza

Decollo – Non valutato

- 1) **Due loopings dritti:** Il modello, partendo dal volo dritto ed orizzontale, cabra per eseguire due loopings consecutivi ed uguali, che pertanto devono essere sovrapposti; alla fine esce in volo dritto e livellato.
- 2) **Mezzo otto cubano inverso:** Il modello cabra per una salita a 45°; esegue un tratto rettilineo, a metà del quale esegue mezzo tonneau, per portarsi in volo rovescio; cabra per eseguire cinque ottavi di looping; alla fine esce in volo dritto e livellato.
- 3) **Volo rovescio:** Il modello esegue un mezzo tonneau per portarsi in volo rovescio, mantiene questa posizione per un tempo sufficiente a dimostrare che il volo è controllato, infine esegue un altro mezzo tonneau per portarsi in uscita in volo dritto e livellato.
- 4) **Looping d'ala:** Il modello cabra fino a trovarsi in verticale; giunto al culmine della salita esegue uno stallo (looping) d'ala. Al termine della discesa verticale cabra per portarsi in volo dritto e livellato.
- 5) **Looping triangolare:** Il modello cabra fino a portarsi in salita a 45 gradi; al termine della salita cabra, per andare ad eseguire un tratto in volo rovescio rettilineo, dopo di che cabra per portarsi in discesa a 45 gradi, fino a riportarsi al punto in cui ha iniziato la salita, cabra di nuovo per tornare in volo dritto e livellato.
- 6) **Immelman:** Il modello esegue un mezzo looping dritto, seguito immediatamente da mezzo tonneau, per portarsi in quota in volo dritto e livellato.
- 7) **Tonneau in picchiata:** Il modello picchia per portarsi in volo verticale verso il basso; in centro al tratto verticale esegue un tonneau completo; alla fine del tratto in discesa cabra per riportarsi in volo dritto e livellato.
- 8) **Gobbeta con mezzo tonneau in discesa:** Il modello cabra fino a portarsi in volo verticale, picchia per eseguire un mezzo looping rovescio e portarsi in discesa verticale, in centro al tratto in discesa esegue un mezzo tonneau, alla fine cabra per riportarsi in volo dritto e livellato.
- 9) **Salita a 45 gradi:** Il modello cabra fino a portarsi in salita a 45 gradi, per eseguire un tratto rettilineo verso l'alto. Nel mezzo del tratto rettilineo esegue due mezzi tonneaux contrapposti. Alla fine del tratto rettilineo picchia per portarsi in volo dritto e livellato.
- 10) **Rovesciamento (Split S):** Il modello esegue un mezzo tonneau, seguito immediatamente da mezzo looping dritto, per portarsi in volo dritto e livellato.
- 11) **Due tonneaux consecutivi:** Il modello compie due rotazioni consecutive e complete, pari a 720 gradi, sull'asse, fino a portarsi in uscita in volo dritto e livellato.
- 12) **Mezzo otto cubano:** Il modello cabra per eseguire cinque ottavi di looping, seguito da una discesa a 45°, al centro della quale esegue mezzo tonneau per raddrizzarsi, infine cabra per uscire in volo dritto e livellato.
- 13) **Cobra con mezzi tonneaux:** Il modello cabra per eseguire un tratto in salita a 45°, a metà del quale esegue un mezzo tonneau per portarsi in volo rovescio; alla fine del tratto in salita cabra per eseguire un tratto in discesa a 45°, lungo come quello in salita, a metà del quale esegue un mezzo tonneau per riportarsi in volo dritto, alla fine cabra per riportarsi in volo livellato.

Atterraggio – Non valutato

Programma F3A/E E-02 (Esperienza)



Allegato 5B

GUIDA DELLA GIURIA PER I MODELLI RADIOCOMANDATI

ACROBATICI CATEGORIA F3A

5B.1. SCOPO

Lo scopo della guida dei giudici FAI F3A è quello di fornire un'accurata descrizione delle categorie più importanti di manovre acrobatiche e dei loro criteri di giudizio, da usare come riferimento per promuovere uno standard di giudizio uniformemente elevato.

5B.2. PRINCIPI

I principi di giudizio delle prestazioni di un concorrente in una gara di modelli radiocomandati acrobatici sono basati sulla perfezione con la quale il modello del concorrente esegue le manovre acrobatiche, secondo la descrizione che ne è data nell'Allegato 5A. I criteri principali utilizzati per giudicare il grado di perfezione sono:

1. Precisione della manovra.
2. Dolcezza ed eleganza della manovra.
3. Posizionamento o presentazione della manovra.
4. Dimensione della manovra in relazione all'area di manovra ed alle altre manovre del volo.

I suddetti criteri sono elencati in ordine di importanza, tuttavia perché una manovra possa ottenere un punteggio elevato, essa deve rispondere a tutti i requisiti.

5B.3. GIUDIZIO ACCURATO E COERENTE

L'aspetto più importante di un giudizio coerente è per ciascun giudice di stabilire il suo livello di punteggio e di mantenerlo per tutta la durata della gara. E' consigliabile che il presidente della giuria, in collegamento con il direttore di gara e l'organizzazione del campionato, indica una riunione prima dell'inizio della gara, per discutere sul modo di giudicare e per ottenere uno standard di giudizio il più uniforme possibile. Tale riunione è seguita da alcuni voli di allenamento, per i quali tutti i giudici daranno un punteggio contemporaneamente e separatamente. Dopo questi voli tutti i giudici dovrebbero discutere sui difetti riscontrati nelle varie manovre e cercare di raggiungere un accordo sulla severità di giudizio dei difetti. Dopo l'inizio della gara, ciascun giudice non deve per alcuna ragione modificare il suo livello. Molto importante è anche un livello di giudizio accurato. L'essere un giudice coerente, sia verso l'alto sia verso il basso, non è sufficiente se i punteggi assegnati non rispecchiano appropriatamente le manovre eseguite.

5B.4. CRITERI DI GIUDIZIO DELLE MANOVRE ACROBATICHE

Nell'Allegato 5A è fornita una descrizione di ciascuna manovra, con note di giudizio per alcune manovre. A ciascuna manovra devono essere detratti punti a seconda di:

1. Il tipo di imperfezione.
2. La gravità dell'imperfezione.
3. Il numero di volte che si verifica ciascuna imperfezione, nonché il numero totale delle imperfezioni.
4. Il posizionamento della manovra.
5. La dimensione della manovra, in relazione all'area di manovra e alle altre manovre eseguite.

Un punteggio elevato dovrebbe essere attribuito solo se non si riscontrano imperfezioni e se la manovra è ben posizionata. Nel dubbio, è bene attribuire il voto più basso.

5B.4.1 Assetto e rotta

La rotta di un modello è la traiettoria del suo centro di gravità. L'assetto è la direzione della linea centrale della fusoliera rispetto alla rotta.

Salvo che non sia stabilito altrimenti, tutto il giudizio è basato sulla rotta.

5B.4.2 La regola di 1 punto per 15 gradi

Questa regola base fornisce una guida generale per penalizzare le deviazioni dalla geometria definita di una manovra. Si deve detrarre 1 punto per ogni deviazione di circa 15°. Come criterio generale le traiettorie possono e debbono essere giudicate più criticamente che non i movimenti di imbardata o di rollio.

5B.4.3 Criteri di penalizzazione per le singole manovre

Questi criteri vengono forniti per munire il giudice di una guida per penalizzare le deviazioni dalla geometria definita di ogni manovra. Le manovre vengono suddivise nei loro diversi elementi: linee diritte, loopings, tonneaux, looping d'ala, snap rolls, viti e combinazioni looping/tonneau.

5B.4.3.1 Linee diritte

Tutte le manovre acrobatiche vengono iniziate e terminate con una linea orizzontale. Se non viene eseguita la linea diritta fra due manovre, la manovra appena completata deve essere penalizzata di 1 punto e la seconda manovra deve essere penalizzata di 1 punto.

La lunghezza totale di una linea verticale o in salita, che è determinata dalle caratteristiche di volo del modello, non costituisce criterio di giudizio. Le caratteristiche di volo del modello non devono influenzare il voto dei giudici.

Tutte le linee che fanno parte di una manovra hanno un inizio ed un termine che ne definiscono la lunghezza. Esse sono precedute e seguite da parti di looping. La lunghezza di una linea dovrebbe costituire motivo di giudizio solo quando una manovra contiene diverse linee con una precisa relazione, come in un looping quadrato. Se si riscontra una lieve non corrispondenza, viene detratto 1 punto; più punti si detraggono per imperfezioni più gravi.

Ogni qualvolta un tipo di tonneau è piazzato lungo una linea, la lunghezza dei tratti di linea prima e dopo il tonneau deve essere uguale. Viene detratto un punto per una differenza ragionevole e 2 punti per una differenza maggiore. Se prima o dopo il tonneau manca completamente il tratto rettilineo, vengono detratti 3 punti.

5B.4.3.2 Loopings

Un looping deve avere, per definizione, un raggio costante, e deve essere eseguito per intero in un piano verticale. Esso inizia e termina su una linea ben definita che, nel caso di un looping completo, è orizzontale. Peraltro per looping parziali tali linee possono trovarsi su un'altro piano di volo, a seconda di quanto richiesto dalla particolare manovra eseguita.

I looping interi e parziali che fanno parte della stessa manovra devono avere lo stesso raggio. Ogni verificarsi di una piccola differenza di raggio dovrebbe penalizzare la manovra di 1 punto, mentre una differenza più grave può penalizzarla di 2 o 3 punti.

Ogni looping, intero o parziale, deve essere eseguito senza interruzioni sulla traiettoria circolare. Qualsiasi alterazione in linea spezzata chiaramente rilevabile deve essere penalizzata di 1 punto. Se il looping non viene eseguito completamente nel piano verticale, cioè se si ha uno spostamento da un lato, avvicinandosi o allontanandosi dai giudici, un leggero spostamento deve essere penalizzato di 1 punto, mentre uno spostamento più grave deve essere penalizzato di diversi punti.

Nei looping con tre, quattro, sei e otto lati, non devono essere attribuiti voti più elevati per volo scattante, con angoli a G elevato. I criteri principali sono che il looping deve avere i lati agli angoli corretti per il numero di volte precisato e che tutte le parti del looping devono avere lo stesso raggio.

5B.4.3.3 Tonneaux

I tonneaux possono essere eseguiti come manovre a se stanti o come parti di altre manovre. I criteri che seguono si applicano a tutti i tonneaux.

a) La velocità di rotazione deve essere costante. Piccole variazioni della velocità di rotazione devono essere penalizzate di 1 punto, mentre variazioni più gravi riceveranno penalizzazioni più pesanti. Il rallentamento della velocità di rotazione verso la fine di un tonneau deve essere penalizzato utilizzando la regola di 1 punto per 15 gradi.

b) Il tonneau deve avere un inizio e un arresto incisivi e ben definiti. Se una partenza o un arresto non sono ben definiti, viene detratto 1 punto per ciascuno.

c) Tutti i tonneaux eseguiti su linee fra parti di looping, devono essere piazzati al centro della linea in questione. Per la relativa penalizzazione vedasi il punto 4.3.1.

d) I tonneaux in più tempi devono mostrare esitazioni con la stessa velocità di rotazione e della stessa durata per ciascun tempo. Viene detratto 1 punto per leggere variazioni, mentre differenze di durata più gravi vengono ulteriormente penalizzate. Se una o più esitazioni non risultano visibili,

o se risulta un numero di esitazioni superiore a quello previsto, la manovra viene severamente penalizzata di 5 o più punti.

5B.4.3.4 **Stalli d'ala**

I criteri di questa manovra sono basati essenzialmente sulle traiettorie. Le linee devono avere traiettorie esattamente verticali ed orizzontali.

Perché la manovra riceva un punteggio elevato, il modello deve ruotare intorno al suo centro di gravità, sull'asse di imbardata. Se il modello non ruota intorno al suo centro di gravità, ma entro il raggio di mezza apertura alare, viene sottratto un punto. Per un raggio di rotazione fino ad un'apertura alare vengono sottratti 2 punti e se il raggio di rotazione è maggiore la manovra viene severamente penalizzata. Con un raggio di rotazione di 2 aperture alari od oltre la manovra viene considerata un looping d'ala e deve essere attribuito punteggio zero. Se il modello dovesse ruotare sul suo asse durante lo stallo d'ala, deve essere applicata una penalizzazione, utilizzando la regola di 1 punto per 15 gradi. Se il modello cade avanti o indietro durante uno stallo d'ala deve essere attribuito punteggio zero.

Se il modello mostra un movimento oscillatorio dopo la rotazione, la manovra viene penalizzata di un punto. Uno spostamento del modello durante la condizione di stallo deve essere ignorato, purché il modello non si sposti al di fuori della zona di manovra.

L'entrata e l'uscita devono essere costituite da parti di looping con raggi costanti ed uguali.

Qualsiasi tipo di tonneau (nei casi previsti) deve risultare collocato al centro delle linee. La lunghezza delle linee verticali non costituisce criterio di giudizio.

5B.4.3.5 **Snap Rolls**

Uno snap roll (o tonneau di direzionale) è un tonneau rapido in autorotazione in cui il modello si trova in assetto di stallo.

Gli snap rolls hanno gli stessi criteri di giudizio dei tonneaux assiali per quanto concerne l'inizio ed il termine della rotazione e la rotta costante durante la manovra.

All'inizio di uno snap roll l'assetto della fusoliera deve mostrare una ben definita deviazione e separazione dalla traiettoria di volo, poiché si suppone che il modello sia in condizione di stallo per tutta la durata della manovra. Se non si verificano lo stallo e la deviazione ed il modello esegue un tonneau a botte intorno all'asse, alla manovra è assegnato punteggio zero. Analogamente i tonneaux assiali camuffati da snap rolls devono ricevere punteggio zero.

Gli snap rolls possono essere eseguiti in assetto positivo o negativo. Si applicano gli stessi criteri. Se il modello si rimette in una condizione non stallata durante lo snap roll, la manovra viene severamente penalizzata.

5B.4.3.6 **Viti**

Tutte le viti iniziano e terminano con linee orizzontali. Per poter entrare in vite il modello deve essere portato in stallo. La traiettoria di ingresso deve essere su una rotta orizzontale, con l'assetto cabrato crescente al decrescere della velocità. A questo punto una deviazione del modello dalla traiettoria non dovrebbe essere penalizzata, poiché esso è quasi in condizione di stallo. Tuttavia una forte imbardata è causa di penalizzazione. Una traiettoria in salita proprio prima della vite deve essere penalizzata, utilizzando la regola di 1 punto per 15 gradi. Quindi si ha la caduta del muso quando il modello stalla. Contemporaneamente l'ala cade nella direzione della vite. La deviazione durante la rotazione della vite non deve essere penalizzata, poiché il modello è in condizione di stallo, purché il modello non si sposti al di fuori della zona di manovra.

Se il modello non stalla o se viene fatto entrare in vite con uno snap roll, alla manovra è assegnato punteggio zero. Se il modello scivola nella vite (o è riluttante ad entrarvi) la manovra deve essere penalizzata, utilizzando la regola di 1 punto per 15 gradi. Il forzare il modello ad entrare in vite nella direzione opposta a quella della rotazione iniziale deve essere severamente penalizzato.

Dopo il numero stabilito di giri, l'arresto della rotazione viene giudicato allo stesso modo di un tonneau, cioè con un punto di penalizzazione per ogni 15° di variazione di assetto.

Un tratto di discesa verticale di lunghezza rilevabile deve essere percorso dopo l'arresto della rotazione. La rimessa (cabrata o picchiata) viene giudicata come una parte di looping e se è seguita da una porzione di tonneau, dovrebbe essere separata da un segmento ben definito di volo rettilineo. Occorre ricordare che modelli differenti effettuano la vite in assetti differenti, e che non si deve considerare l'assetto fintanto che il modello è in stallo. Qualsiasi inversione di direzione deve essere immediata, e se il modello ritorna in una condizione non stallata durante la vite, la manovra viene severamente penalizzata.

5B.4.3.7 **Combinazioni di looping e tonneau**

Queste combinazioni sono ampiamente usate nelle manovre centrali e di raccordo. Esse sono molto diversificate, ma sono tutte composte di looping interi o parziali, tonneaux, tonneau a tempi e parti di tonneau, snap rolls e tratti rettilinei. Si applicano quindi i relativi criteri di giudizio.

Vi sono peraltro alcuni criteri di giudizio che devono essere ulteriormente spiegati. Nell'immelman e nel rovesciamento e relative variazioni il mezzo tonneau o lo snap roll o il tonneau a tempi o il tonneau intero devono essere eseguiti immediatamente dopo o prima il mezzo looping, a seconda di quanto richiesto dalla particolare manovra. Un tratto rettilineo rilevabile fra le due fasi deve essere penalizzato di 2 punti.

Nei mezzi otto cubani, dritto e rovescio, il tonneau o tonneau a tempi o snap roll dovrebbe essere piazzato al centro del tratto rettilineo. Il raggio delle parti di looping dovrebbe essere sempre lo stesso. Nelle "gobbette" il raggio del looping parziale nella parte alta o bassa o nell'uscita deve avere un raggio costante. Una caduta in avanti (o raggio stretto) dovrebbe essere penalizzata.

5B.4.4 **Correzione del vento**

Tutte le manovre devono essere corrette per le deviazioni provocate dal vento, in modo che nella traiettoria di volo del modello sia conservata la forma della manovra come è descritta nell'Allegato 5A. Fanno eccezione a questo criterio di giudizio gli stalli d'ala e le viti, manovre nelle quali il modello è in condizione di stallo.

5B.4.5 **Posizionamento**

L'intero volo deve essere effettuato entro la zona acrobatica, per evitare penalizzazioni. Le manovre centrali devono essere effettuate con il loro centro su una linea a 90 gradi di fronte alla linea dei giudici. Se la manovra viene effettuata non in centro, essa sarà penalizzata in funzione dello spostamento laterale, con una detrazione dell'ordine di 1-4 punti.

Se un'intera manovra, compresa l'entrata e l'uscita, viene effettuata al di fuori della zona acrobatica, le sarà attribuito punteggio zero. Le penalizzazioni per una manovra eseguita parzialmente al di fuori della zona, saranno proporzionali al grado d'infrazione, cioè se una piccola parte della manovra (10%) viene eseguita al di là della linea a 60 gradi, sarà applicata solo una piccola penalizzazione, ad esempio di un punto, mentre se una maggior parte (ad esempio 30% o 40%) della manovra viene eseguita oltre tale linea, la penalizzazione sarà più severa, ad esempio di tre o più punti. Inoltre i superamenti della linea a 60 gradi che si verificano vicino alla linea a 150 metri di distanza (cioè approssimativamente sopra le bandierine segnalatrici dei 60 gradi) devono essere penalizzati molto meno severamente dei superamenti che si verificano su una linea molto più distante dai giudici.

L'altezza verticale non dovrebbe superare i 60 gradi e le penalizzazioni per l'esecuzione di una manovra parzialmente fuori della zona di manovra devono essere proporzionali al livello di infrazione, come sopra previsto.

Il volare così lontano da rendere difficile la valutazione di una manovra sarà severamente penalizzato. Il criterio più importante da considerare è la visibilità. Per un modello grande, ben visibile, può essere appropriata una linea di volo posta a circa 175 metri davanti al pilota, mentre un modello più piccolo e meno visibile dovrebbe essere fatto volare per esempio a 140-150 metri di distanza. Le manovre eseguite su una linea posta a distanza maggiore di circa 175 metri dal pilota devono essere penalizzate in ogni caso, in quanto anche l'occhio più acuto a tale distanza inizia a perdere il senso della prospettiva. Eventuali manovre eseguite su una linea posta oltre 200 metri dal concorrente devono essere severamente penalizzate.

In generale le manovre di raccordo sono manovre di posizionamento. Pertanto non è necessario che la quota di entrata e quella di uscita siano uguali, se il pilota sta effettuando una correzione di quota.

5B.4.6 **Esempi**

Un'avallanche viene iniziata in leggera salita, la rotta ruota di 15 gradi dopo lo snap roll ed una semiala è abbassata di 15 gradi durante l'uscita: 10—1—1—1 = 7 punti.

Un tonneau in quattro tempi è iniziato in ritardo e termina leggermente fuori centro ed il terzo tempo non è percepibile: 10—1—6 = 3 punti.

Un immelman non è ben arrotondato, il mezzo tonneau inizia prima che il modello raggiunga la sommità del looping, con una semiala più bassa di 15 gradi e la traiettoria del modello è fuori assetto di 20 gradi: 10-1-2-1-2 = 4 punti.

Uno snap roll su una linea discendente a 45 gradi risulta essere solo un tonneau assiale con un dimenarsi della coda del modello: 10-10 = 0 punti.

Nel tratto sotto vento di una sequenza di atterraggio viene eseguito un volo a coltello. Ciò deve essere considerato come esibizionismo pericoloso: 10-10 = 0 punti.

Un looping quadrato con mezzi tonneau ha il primo lato in salita a 100 gradi. Il modello effettua sbalzi di quota sul lato superiore; il mezzo tonneau in discesa si arresta con 15 gradi di anticipo, viene effettuata la correzione e l'ultimo mezzo tonneau termina con 10 gradi di deviazione laterale dopo il mezzo tonneau inferiore: 10—1—2—1—1 = 5 punti.

In un cappello a cilindro con quarti di tonneau il modello viene accidentalmente ruotato nella direzione errata ed il volo orizzontale viene eseguito diritto anziché invertito: 10-10 = 0 punti.

Durante la sequenza di decollo il modello esce di pista, viene recuperato dall'aiutante e viene eseguito un secondo tentativo di decollo riuscito: 10-10 = 0 punti. E' concesso un solo tentativo di questa manovra ed un secondo tentativo deve ricevere punteggio zero.

Il concorrente inizia un volo decollando da sinistra verso destra, completa il volo e si accorge che il vento è cambiato ed atterra da destra verso sinistra: 10-10 = 0 punti. Questo fatto significa che non è stata seguita la sequenza di atterraggio. In alcuni casi il direttore di gara può disporre che l'atterraggio avvenga in direzione opposta se si è verificato un forte cambio di direzione del vento e la sicurezza potrebbe risultare compromessa da un atterraggio con il vento in coda. In tal caso l'atterraggio riceverà punteggio 10.

Durante un doppio immelmann, che sia ad esempio la manovra 12, il motore del concorrente si ferma e la manovra non viene completata: 10-10 = 0 punti. Anche le manovre restanti ricevono punteggio zero, compresa la manovra di atterraggio.

Due giri di vite, impeccabili sotto altri aspetti, sono posizionati 45 gradi fuori centro. Questo deve essere considerato un grave errore di piazzamento: 10-4 = 6 punti.

Durante uno stallo d'ala in aria calma la traiettoria del modello è esattamente verticale, ma il modello viene fatto sbandare del 15% durante la salita per assicurare la virata. Il modello mostra un movimento oscillatorio dopo lo stallo d'ala e il mezzo tonneau nella discesa viene eseguito immediatamente dopo l'uscita dal looping parziale: 10-1-1-3 = 5 punti.

Un looping con un tonneau alla sommità ha il tonneau eseguito rapidamente, senza che il concorrente tenti di integrarlo nel quadrante di 90 gradi del looping: 10-3 = 7 punti.

Un mezzo otto cubano rovescio viene iniziato in ritardo, ed il pilota "schiaccia" la manovra, sia volando su una linea in salita a 60 gradi, che omettendo il tratto rettilineo dopo il mezzo tonneau. Ciò malgrado la manovra finisce per circa metà (50%) fuori zona: 10—1—3—5 (errore di posizionamento; uscita di zona) = 1 punto.

Durante una vite rovescia iniziata impeccabilmente, il modello esce dallo stallo ed effettua gli ultimi 90 gradi di rotazione come un tonneau assiale verticale: 10—6 = 4 punti.

Un concorrente effettua un impeccabile tonneau in otto tempi: 10—0 = 10 punti. Non ne vedrete molte in gara, ma ad ogni manovra impeccabile dovrebbe essere attribuito un 10, se non c'è alcun difetto rilevabile che possa portare il punteggio a 9.

Il concorrente esegue un rovesciamento quasi perfetto e l'unica pecca è una semiala di pochissimo, in misura appena visibile, abbassata nell'uscita: 10-0 = 10 punti. In alcuni casi un errore può essere così leggero che un giudice può prendere in considerazione la concessione di un punteggio di 10, piuttosto che attendere che arrivi una manovra perfetta.

Un concorrente esegue una manovra diversa da quella prevista nella sequenza del programma: 10-10 = 0 punti. Dopo questo incidente il concorrente esegue le restanti manovre fuori sequenza e nessuna manovra corrisponde a quella indicata nell'ordine nella scheda dei punteggi. Tutte le manovre che rientrano in questo caso ricevono punteggio zero.

Durante una figura M il modello scompare alla vista dietro una nuvola bassa, cosicché risulta visibile un solo stallo d'ala. Indicare al posto del punteggio N/O (non osservata). Al concorrente verrà probabilmente concessa la ripetizione della manovra in questione.

Durante un'avalanche un giudice non vede lo snap roll alla sommità della manovra. Dovrà indicare N/O. Il programma di calcolo inserirà la media numerica dei punteggi degli altri giudici.

Allegato 5G

CATEGORIA F3A - MODELLI RADIOCOMANDATI ACROBATICI PROGRAMMI DI MANOVRE SCONOSCIUTE PER I VOLI DI FINALE

- 5G.1 I programmi di manovre sconosciute verranno usati in due dei quattro voli di finale nei Campionati Mondiali e Continentali e saranno composti dagli stessi finalisti. La composizione di qualsiasi programma sconosciuto dovrà essere completata almeno 12 ore prima dell'inizio dei voli di finale con programmi sconosciuti.
- 5G.2 La composizione dei programmi di manovre sconosciute sarà effettuata dai finalisti, ciascuno dei quali sceglierà, uno alla volta, una manovra appropriata, centrale o di raccordo, dall'elenco approvato di manovre. L'ordine dei finalisti per la scelta sarà determinato mediante sorteggio e resterà valido finché non sia completato il programma delle manovre. Le manovre scelte devono rispettare i seguenti criteri:
1. L'inizio di ciascuna manovra deve corrispondere all'uscita della manovra precedente, per quanto riguarda l'altezza, l'assetto (volo orizzontale diritto o rovescio), la dimensione delle manovre (ampia nel caso di un otto orizzontale o stretta in uno stallo d'ala) e la direzione di volo.
 2. Nessuna manovra può essere ripetuta.
 3. Non possono essere ripetute manovre centrali dello stesso gruppo, ad esclusione dei gruppi di 23 manovre.
 4. Le viti devono iniziare contro vento.
 5. Tutti i tonneaux orizzontali (a 4 o 8 tempi, lenti, ecc.) devono essere con il vento in coda.
 6. Gli snap rolls possono essere effettuati positivi o negativi, se non specificato.
 7. Tre o quattro manovre per ciascun programma devono avere un coefficiente $K = 5$.
 8. Ciascun programma sconosciuto deve comprendere solo 19 manovre, incluse le sequenze di decollo ed atterraggio.
 - a) La sequenza di decollo deve iniziare contro vento.
 - b) Devono essere incluse 9 manovre centrali (5 contro vento e 4 con il vento in coda).
 - c) Devono essere incluse 8 manovre di raccordo.
 - d) La sequenza di decollo deve iniziare contro vento.
- 5.G.3 Quando un programma sconosciuto è stato composto ed è stata controllata la sua correttezza, esso deve ottenere l'approvazione finale della giuria e del direttore di gara. Sue copie stampate verranno quindi distribuite ai capisquadra, ai finalisti, ai giudici, ai membri della giuria ed ai non finalisti che sono stati scelti per eseguire i voli di riscaldamento. Un sufficiente numero di copie deve essere anche messo a disposizione degli spettatori da parte degli organizzatori.
- 5.G.4 I giudici riceveranno istruzioni sulla composizione del programma sconosciuto, per poter discutere sulle manovre in precedenza sconosciute e per assicurare che essi siano pienamente a conoscenza della sequenza delle manovre.
- 5.G.5 Ai finalisti ed ai giudici devono essere forniti i disegni dei programmi sconosciuti in simbologia Aresti.
- 5.G.6 I finalisti non possono effettuare voli di prova di un programma sconosciuto fra la sua composizione e i voli di finale, né con un modello volante, né mediante un simulatore di volo elettronico. La prova di un tale comportamento sarà considerata come illecito sportivo e porterà alla squalifica dal campionato.
- 5.G.7 Oltre ai voli di riscaldamento per i lanci di finale con programma conosciuto, dovranno essere organizzati almeno due voli di riscaldamento per i programmi sconosciuti, che possono essere osservati dai finalisti e devono essere giudicati. In alcun caso peraltro devono essere calcolati i punteggi di qualsiasi volo di riscaldamento.

5.G.8 ELENCO DELLE MANOVRE PER LA COMPOSIZIONE DEI PROGRAMMI DI MANOVRE SCONOSCIUTE

5.G.8.1 Manovre centrali

(una sola manovra di ciascun gruppo per ogni programma)

Coefficiente K

1.1	Looping con un tonneau (dal basso)	5
1.2	Looping con un tonneau (dal basso), entrata in volo rovescio	5
1.3	Looping con un tonneau in 8 tempi (dal basso)	5
1.4	Looping con un tonneau in 8 tempi (dal basso), entrata in volo rovescio	5
1.5	Looping con un tonneau in 4 tempi (dal basso)	5
1.6	Looping con un tonneau in 4 tempi (dal basso), entrata in volo rovescio	5
2.1	Due looping con mezzi tonneaux alla sommità (dal basso)	3
2.2	Due looping con mezzi tonneaux alla sommità (dal basso), entrata in volo rovescio	4
2.3	Due looping con mezzi tonneaux in basso (dall'alto)	4
2.4	Due looping con mezzi tonneaux in basso (dall'alto), entrata in volo rovescio	3
2.5	Due looping con un tonneau intero nel primo e mezzo tonneau nel secondo (dal basso)	4
2.6	Due looping con un tonneau intero nel primo e mezzo tonneau nel secondo, entrata in volo rovescio (dal basso)	4
2.7	Due looping con mezzo tonneau nel primo e un tonneau intero nel secondo (dal basso)	4
2.8	Due looping con mezzo tonneau nel primo e un tonneau intero nel secondo, entrata in volo rovescio (dal basso)	4
2.9	Due looping dall'alto con un tonneau intero nel primo e mezzo tonneau nel secondo	4
2.10	Due looping dall'alto con un tonneau intero nel primo e mezzo tonneau nel secondo, entrata in volo rovescio	4
2.11	Due looping dall'alto con mezzo tonneau nel primo e un tonneau intero nel secondo	4
2.12	Due looping dall'alto con mezzo tonneau nel primo e un tonneau intero nel secondo, entrata in volo rovescio	4
3.1	Avalanche con un intero snap (dal basso)	3
3.2	Avalanche con un intero snap (dal basso), entrata in volo rovescio	3
3.3	Avalanche con 1 1/2 snap (dal basso)	4
3.4	Avalanche con 1 1/2 snap (dal basso), entrata in volo rovescio	4
3.5	Avalanche con 1 snap negativo (dall'alto)	4
3.6	Avalanche con 1 snap positivo (dall'alto), entrata in volo rovescio	3
4.1	Looping triangolare con un tonneau intero (dal basso)	4
4.2	Looping triangolare con un tonneau intero (dal basso), entrata in volo rovescio	4
4.3	Looping triangolare con tonneau in 2 tempi (dal basso)	4
4.4	Looping triangolare con tonneau in 2 tempi (dal basso), entrata in volo rovescio	4
4.5	Looping triangolare con 2 tempi di tonneau a 4 tempi (dal basso)	4
4.6	Looping triangolare con 2 tempi di tonneau a 4 tempi (dal basso), entrata in volo rovescio	4
4.7	Looping triangolare con un intero snap (dal basso)	4
4.8	Looping triangolare con un intero snap (dal basso), entrata in volo rovescio	4
4.9	Looping triangolare con uno snap e mezzo (dal basso)	4
4.10	Looping triangolare con uno snap e mezzo (dal basso), entrata in volo rovescio	4
4.11	Looping triangolare con mezzi tonneaux (dal basso)	3
4.12	Looping triangolare con mezzi tonneaux (dal basso), entrata in volo rovescio	3
4.13	Looping triangolare (con base in basso) con mezzi tonneaux nei lati a 45 gradi	3
4.14	Looping triangolare (con base in basso) con mezzi tonneaux nei lati a 45 gradi, entrata in volo rovescio	3
4.15	Looping triangolare (con base in basso) con 2 tempi di tonneau a 4 tempi nei lati a 45 gradi	4
4.16	Looping triangolare (con base in basso) con 2 tempi di tonneau a 4 tempi nei lati a 45 gradi, entrata in volo rovescio	4
4.17	Looping triangolare (con base in basso) con tonneau in 2 tempi nei lati a 45 gradi	4
4.18	Looping triangolare (con base in basso) con tonneau in 2 tempi nei lati a 45 gradi, entrata in volo rovescio	4
4.19	Looping triangolare dall'alto (con base in alto) con mezzi tonneaux nei lati a 45 gradi	4
4.20	Looping triangolare dall'alto (con base in alto) con mezzi tonneaux nei lati a 45 gradi, entrata in volo rovescio	4
4.21	Looping triangolare dall'alto (con base in alto) con 2 tempi di tonneau a 4 tempi nei lati a 45 gradi	4
4.22	Looping triangolare dall'alto (con base in alto) con 2 tempi di tonneau a 4 tempi nei lati a 45°, entrata in volo rovescio	4
4.23	Looping triangolare dall'alto (con base in basso) con mezzi tonneaux nei lati a 45 gradi	4
4.24	Looping triangolare dall'alto (con base in basso) con mezzi tonneaux nei lati a 45 gradi, entrata in volo rovescio	4
4.25	Looping triangolare dall'alto (con base in basso) con 2 tempi di tonneau a 4 tempi nei lati a 45 gradi	4
4.26	Looping triangolare dall'alto (con base in basso) con 2 tempi di tonneau a 4 tempi nei lati a 45°, entrata in volo rovescio	4
4.27	Looping triangolare dall'alto (con base in basso) con 2 tempi di tonneau a 4 tempi in basso	4
4.28	Looping triangolare dall'alto (con base in basso) con 2 tempi di tonneau a 4 tempi in basso, entrata in volo rovescio	4
4.29	Looping triangolare dall'alto (con base in basso) con un tonneau completo	4
4.30	Looping triangolare dall'alto (con base in basso) con un tonneau completo, entrata in volo rovescio	4
5.1	Looping quadrato con mezzi tonneaux	5
5.2	Looping quadrato con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	5
5.3	Looping quadrato con 2 tempi di tonneau a 4 tempi	5
5.4	Looping quadrato con 2 tempi di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	5

5.5	Looping quadrato con un intero snap alla sommità	4
5.6	Looping quadrato con 2 tempi di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	4
5.7	Looping quadrato dall'alto con mezzi tonneaux	5
5.8	Looping quadrato dall'alto con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	5
5.9	Looping quadrato dall'alto con 2 tempi di tonneau a 4 tempi	5
5.10	Looping quadrato dall'alto con 2 tempi di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	5
5.11	Looping quadrato dall'alto con un intero snap in basso	4
5.12	Looping quadrato dall'alto con un intero snap in basso, entrata in volo rovescio	4
6.1	Looping quadrato di spigolo	3
6.2	Looping quadrato di spigolo, entrata in volo rovescio	3
6.3	Looping quadrato di spigolo con mezzi tonneaux nei lati 1 e 3	4
6.4	Looping quadrato di spigolo con mezzi tonneaux nei lati 1 e 3, entrata in volo rovescio	4
6.5	Looping quadrato di spigolo con un tonneau intero nel lato 1 e mezzo tonneau nel lato 3	4
6.6	Looping quadrato di spigolo con un tonneau intero nel lato 1 e mezzo tonneau nel lato 3, entrata in volo rovescio	4
6.7	Looping quadrato di spigolo con quattro mezzi tonneaux	5
6.8	Looping quadrato di spigolo con quattro mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	5
6.9	Looping quadrato di spigolo dall'alto	3
6.10	Looping quadrato di spigolo dall'alto, entrata in volo rovescio	3
6.11	Looping quadrato di spigolo dall'alto con mezzi tonneaux nei lati 1 e 3	4
6.12	Looping quadrato di spigolo dall'alto con mezzi tonneaux nei lati 1 e 3, entrata in volo rovescio	4
6.13	Looping quadrato di spigolo dall'alto con un tonneau intero nel lato 1 e mezzo tonneau nel lato 3	4
6.14	Looping quadrato di spigolo dall'alto con 1 tonneau intero nel lato 1 e 1/2 tonneau nel lato 3, entrata in volo rovescio	4
6.15	Looping quadrato di spigolo dall'alto con quattro mezzi tonneaux	5
6.16	Looping quadrato di spigolo dall'alto con quattro mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	5
7.1	Looping esagonale	4
7.2	Looping esagonale, entrata in volo rovescio	4
7.3	Looping esagonale dall'alto	4
7.4	Looping esagonale dall'alto, entrata in volo rovescio	4
8.1	Tonneau a cobra con 2 tempi di tonneau a 4 tempi	3
8.2	Tonneau a cobra con 2 tempi di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	3
3.3	Tonneau a cobra con tonneau in 2 tempi	3
3.4	Tonneau a cobra con tonneau in 2 tempi, entrata in volo rovescio	3
3.5	Tonneau a cobra dall'alto con mezzi tonneaux	3
3.6	Tonneau a cobra dall'alto con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	3
3.7	Tonneau a cobra dall'alto con 2 tempi di tonneau a 4 tempi	3
3.8	Tonneau a cobra dall'alto con 2 tempi di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	3
3.9	Tonneau a cobra dall'alto con tonneau in 2 tempi	3
3.10	Tonneau a cobra dall'alto con tonneau in 2 tempi, entrata in volo rovescio	3
9.1	Mazza da golf (45 gradi in salita, 3/4 di looping rovescio, 45 gradi in discesa, cabrata per rimessa orizzontale)	3
9.2	Mazza da golf, entrata in volo rovescio	3
9.3	Mazza da golf con mezzi tonneaux	3
9.4	Mazza da golf con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	3
9.5	Mazza da golf con 2 tempi di tonneau a 4 tempi	3
9.6	Mazza da golf con 2 tempi di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	3
10.1	Otto cubano con 2 tempi di tonneau a 4 tempi	3
10.2	Otto cubano con 2 tempi di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	3
10.3	Otto cubano con tonneaux completi	4
10.4	Otto cubano con tonneaux completi, entrata in volo rovescio	4
10.5	Otto cubano rovescio (dal basso) con 2 tempi di tonneau a 4 tempi	4
10.6	Otto cubano rovescio (dal basso) con 2 tempi di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	4
10.7	Otto cubano rovescio (dal basso) con tonneaux completi	4
10.8	Otto cubano rovescio (dal basso) con tonneaux completi, entrata in volo rovescio	4
10.9	Otto cubano dall'alto con mezzi tonneaux	3
10.10	Otto cubano dall'alto con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	3
10.11	Otto cubano dall'alto con 2 tempi di tonneau a 4 tempi	4
10.12	Otto cubano dall'alto con 2 tempi di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	4
10.13	Otto cubano dall'alto con tonneaux completi	4
10.14	Otto cubano dall'alto con tonneaux completi, entrata in volo rovescio	4
10.15	Otto cubano rovescio dall'alto con mezzi tonneaux	3
10.16	Otto cubano rovescio dall'alto con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	3
10.17	Otto cubano rovescio dall'alto con 2 tempi di tonneau a 4 tempi	4
10.18	Otto cubano rovescio dall'alto con 2 tempi di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	4
10.19	Otto cubano rovescio dall'alto con tonneaux completi	4
10.20	Otto cubano rovescio dall'alto con tonneaux completi, entrata in volo rovescio	4

11.1	45 gradi in discesa con mezzo snap roll	3
11.2	45 gradi in discesa con mezzo snap roll, entrata in volo rovescio	3
11.3	45 gradi in discesa con uno snap roll e mezzo	3
11.4	45 gradi in discesa con uno snap roll e mezzo, entrata in volo rovescio	3
11.5	45 gradi in discesa con due mezzi tonneaux in 4 tempi inversi	4
11.6	45 gradi in discesa con due mezzi tonneaux in 4 tempi inversi, entrata in volo rovescio	4
11.7	45 gradi in discesa con due mezzi tonneaux in 8 tempi inversi	4
11.8	45 gradi in discesa con due mezzi tonneaux in 8 tempi inversi, entrata in volo rovescio	4
11.9	45 gradi in salita con uno snap roll e mezzo	4
11.10	45 gradi in salita con uno snap roll e mezzo, entrata in volo rovescio	4
11.11	45 gradi in salita con un intero snap roll	3
11.12	45 gradi in salita con un intero snap roll, entrata in volo rovescio	3
11.13	45 gradi in salita con due mezzi tonneaux in 4 tempi inversi	4
11.14	45 gradi in salita con due mezzi tonneaux in 4 tempi inversi, entrata in volo rovescio	4
11.15	45 gradi in salita con due mezzi tonneaux in 8 tempi inversi	4
11.16	45 gradi in salita con due mezzi tonneaux in 8 tempi inversi, entrata in volo rovescio	4
12.1	Figura Z con mezzo tonneau in salita	3
12.2	Figura Z con mezzo tonneau in salita, entrata in volo rovescio	3
12.3	Figura Z con 2 tempi di tonneau a 4 tempi in salita	4
12.4	Figura Z con 2 tempi di tonneau a 4 tempi in salita, entrata in volo rovescio	4
12.5	Figura Z con tonneau a 2 tempi in salita	4
12.6	Figura Z con tonneau a 2 tempi in salita, entrata in volo rovescio	4
12.7	Figura Z dall'alto con mezzo tonneau in discesa	3
12.8	Figura Z dall'alto con mezzo tonneau in discesa, entrata in volo rovescio	3
12.9	Figura Z dall'alto con 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa	4
12.10	Figura Z dall'alto con 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa, entrata in volo rovescio	4
12.11	Figura Z dall'alto con tonneau a 2 tempi in discesa	4
12.12	Figura Z dall'alto con tonneau a 2 tempi in discesa, entrata in volo rovescio	4
13.1	Clessidra	4
13.2	Clessidra, entrata in volo rovescio	4
13.3	Clessidra con mezzi tonneaux in salita e in discesa	4
13.4	Clessidra con mezzi tonneaux in salita e in discesa, entrata in volo rovescio	5
13.5	Clessidra con 2 tempi di tonneau a 4 tempi in salita e in discesa	5
13.6	Clessidra con 2 tempi di tonneau a 4 tempi in salita e in discesa, entrata in volo rovescio	5
13.7	Clessidra (inizio dal centro, parte superiore per prima)	4
13.8	Clessidra (inizio dal centro, parte superiore per prima), entrata in volo rovescio	4
13.9	Clessidra (inizio dal centro, parte superiore per prima), mezzo tonneau in discesa	4
13.10	Clessidra (inizio dal centro, parte superiore per prima), mezzo tonneau in discesa, entrata in volo rovescio	4
13.11	Clessidra (inizio dal centro, parte superiore per prima), 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa	5
13.12	Clessidra (inizio dal centro, parte superiore per prima), 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa, entrata in rovescio	5
13.13	Clessidra (inizio dal centro, parte inferiore per prima)	4
13.14	Clessidra (inizio dal centro, parte inferiore per prima), entrata in volo rovescio	4
13.15	Clessidra (inizio dal centro, parte inferiore per prima), mezzo tonneau in salita	4
13.16	Clessidra (inizio dal centro, parte inferiore per prima), mezzo tonneau in salita, entrata in volo rovescio	4
13.17	Clessidra (inizio dal centro, parte inferiore per prima), 2 tempi di tonneau a 4 tempi in salita	4
13.18	Clessidra (inizio dal centro, parte inferiore per prima), 2 tempi di tonneau a 4 tempi in salita, entrata in rovescio	4
13.19	Clessidra (inizio dall'alto)	4
13.20	Clessidra (inizio dall'alto), entrata in volo rovescio	4
13.21	Clessidra (inizio dall'alto) con mezzi tonneaux in discesa e in salita	5
13.22	Clessidra (inizio dall'alto) con mezzi tonneaux in discesa e in salita, entrata in volo rovescio	5
13.23	Clessidra (inizio dall'alto) con 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa e in salita	5
13.24	Clessidra (inizio dall'alto) con 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa e in salita, entrata in volo rovescio	5
14.1	Otto verticale (dal basso)	3
14.2	Otto verticale (dal basso), entrata in volo rovescio	3
14.3	Otto verticale (dal basso) con mezzi tonneaux	4
14.4	Otto verticale (dal basso) con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	4
14.5	Otto verticale (dal basso) con un mezzo tonneau sul primo tratto orizzontale	4
14.6	Otto verticale (dal basso) con un mezzo tonneau sul primo tratto orizzontale, entrata in volo rovescio	4
14.7	Otto verticale (dal centro)	3
14.8	Otto verticale (dal centro), entrata in volo rovescio	3
14.9	Otto verticale (dal centro) con mezzo tonneau	3
14.10	Otto verticale (dal centro) con mezzo tonneau, entrata in volo rovescio	3
14.11	Otto verticale dall'alto	3
14.12	Otto verticale dall'alto, entrata in volo rovescio	3
14.13	Otto verticale dall'alto con mezzi tonneaux	4

Aero Club d'Italia - R.S.N. - C.S. FAI - Sez. 4a - Aeromodelli - in vigore da 01.01.2004
Fascicolo 4 - F3A

14.14	Otto verticale dall'alto con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	4
14.15	Otto verticale dall'alto con un mezzo tonneau sul primo tratto orizzontale	4
14.16	Otto verticale dall'alto con un mezzo tonneau, sul primo tratto orizzontale entrata in volo rovescio	4
15.1	Otto orizzontale quadrato	5
15.2	Otto orizzontale quadrato, entrata in volo rovescio	5
15.3	Otto orizzontale quadrato (dall'alto)	5
15.4	Otto orizzontale quadrato (dall'alto), entrata in volo rovescio	5
15.5	Otto verticale quadrato (dal basso)	5
15.6	Otto verticale quadrato (dal basso), entrata in volo rovescio	5
15.7	Otto verticale quadrato (dal basso) con mezzi tonneau	5
15.8	Otto verticale quadrato (dal basso) con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	5
15.9	Otto verticale quadrato (dal centro)	5
15.10	Otto verticale quadrato (dal centro), entrata in volo rovescio	5
15.11	Otto verticale quadrato (dal centro) con mezzo tonneau	5
15.12	Otto verticale quadrato (dal centro) con mezzo tonneau, entrata in volo rovescio	5
15.13	Otto verticale quadrato (dall'alto)	5
15.14	Otto verticale quadrato (dall'alto), entrata in volo rovescio	5
15.15	Otto verticale quadrato (dall'alto) con mezzi tonneaux	5
15.16	Otto verticale quadrato (dall'alto) con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	5
16.1	Figura M con 3/4 di tonneau	5
16.2	Figura M con 3/4 di tonneau, entrata in volo rovescio	5
16.3	Figura M con 3/4 di tonneau a 4 tempi	5
16.4	Figura M con 3/4 di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	5
16.5	Figura M con 3/4 di tonneau a 4 tempi nelle salite e 1/4 nelle discese	5
6.6	Figura M con 3/4 di tonneau a 4 tempi nelle salite e 1/4 nelle discese, entrata in volo rovescio	5
	• Il mezzo looping centrale deve essere sempre rovescio	
17.1	Cappello a cilindro con 2 tempi di tonneau a 4 tempi	4
17.2	Cappello a cilindro con 2 tempi di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	4
17.3	Cappello a cilindro con tonneau in 2 tempi	4
17.4	Cappello a cilindro con tonneau in 2 tempi, entrata in volo rovescio	4
17.5	Cappello a cilindro dall'alto con 2 tempi di tonneau a 4 tempi	4
17.6	Cappello a cilindro dall'alto con 2 tempi di tonneau a 4 tempi, entrata in volo rovescio	4
17.7	Cappello a cilindro dall'alto con tonneau a 2 tempi	4
17.8	Cappello a cilindro dall'alto con tonneau a 2 tempi, entrata in volo rovescio	4
18.1	Gobbetta, mezzo tonneau in salita, 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa	4
18.2	Gobbetta, mezzo tonneau in salita, 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa, entrata in volo rovescio	4
18.3	Gobbetta, 2 tempi di tonneau a 4 tempi in salita, snap roll completo in discesa	5
18.4	Gobbetta, 2 tempi di tonneau a 4 tempi in salita, snap roll completo in discesa, entrata in volo rovescio	5
18.5	Gobbetta dall'alto, mezzo tonneau in discesa, 2 tempi di tonneau a 4 tempi in salita	4
18.6	Gobbetta dall'alto, mezzo tonneau in discesa, 2 tempi di tonneau a 4 tempi in salita, entrata in volo rovescio	4
18.7	Gobbetta dall'alto, 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa, tonneau intero in salita	4
18.8	Gobbetta dall'alto, 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa, tonneau intero in salita, entrata in volo rovescio	4
19.1	Due giri e mezzo di vite con uscita in volo rovescio	3
19.2	Due giri e mezzo di vite, entrata in volo rovescio e uscita in volo diritto	3
19.3	Due giri di vite in senso opposto	4
19.4	Due giri di vite in senso opposto, entrata in volo rovescio	4
19.5	Tre giri di vite	3
19.6	Tre giri di vite, entrata in volo rovescio	3
19.7	Due giri e mezzo di vite, mezzo tonneau in uscita	3
19.8	Due giri e mezzo di vite, mezzo tonneau in uscita, entrata in volo rovescio	3
20.1	Stallo d'ala, 3/4 di tonneau in salita, 3 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa	3
20.2	Stallo d'ala, 3/4 di tonneau in salita, 3 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa, entrata in volo rovescio	3
20.3	Stallo d'ala, 3/4 di tonneau in salita, 3 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa, uscita in volo rovescio	3
20.4	Stallo d'ala, 3/4 di tonneau in salita, uno snap e 1/4 in discesa	5
20.5	Stallo d'ala, 3/4 di tonneau in salita, uno snap e 1/4 in discesa, entrata in volo rovescio	5
20.6	Stallo d'ala, 3/4 di tonneau in salita, uno snap e 1/4 in discesa, uscita in volo rovescio	5
20.7	Stallo d'ala, 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita, uno snap e 1/4 in discesa	5
20.8	Stallo d'ala, 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita, uno snap e 1/4 in discesa, entrata in volo rovescio	5
20.9	Stallo d'ala, 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita, uno snap e 1/4 in discesa, uscita in volo rovescio	5
21.1	Doppio immelman con mezzi tonneaux	3
21.2	Doppio immelman con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	3
21.3	Doppio immelman con un primo mezzo tonneau ed un secondo tonneau intero	4
21.4	Doppio immelman con un primo mezzo tonneau ed un secondo tonneau intero, entrata in volo rovescio	4

21.5	Doppio immelmann con tonneaux completi	3
21.6	Doppio immelmann con tonneaux completi, entrata in volo rovescio	3
21.7	Doppio immelmann dall'alto con mezzi tonneaux	3
21.8	Doppio immelmann dall'alto con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	3
21.9	Doppio immelmann dall'alto con un primo mezzo tonneau ed un secondo tonneau intero	4
21.10	Doppio immelmann dall'alto con un primo mezzo tonneau ed un secondo tonneau intero, entrata in volo rovescio	4
21.11	Doppio immelmann dall'alto con tonneaux completi	4
21.12	Doppio immelmann dall'alto con tonneaux completi, entrata in volo rovescio	4
22.1	Cerchio a tonneaux con un tonneau all'interno	5
22.2	Cerchio a tonneaux con un tonneau all'interno, entrata in volo rovescio	5
22.3	Cerchio a tonneaux con un tonneau all'esterno	5
22.4	Cerchio a tonneaux con un tonneau all'esterno, entrata in volo rovescio	5
22.5	Cerchio a tonneaux con due tonneaux all'interno	5
22.6	Cerchio a tonneaux con due tonneaux all'interno, entrata in volo rovescio	5
22.7	Cerchio a tonneaux con due tonneaux all'esterno	5
22.8	Cerchio a tonneaux con due tonneaux all'esterno, entrata in volo rovescio	5
22.9	Cerchio a tonneaux con quattro tonneaux all'interno	5
22.10	Cerchio a tonneaux con quattro tonneaux all'interno, entrata in volo rovescio	5
22.11	Cerchio a tonneaux con quattro tonneaux all'esterno	5
22.12	Cerchio a tonneaux con quattro tonneaux all'esterno, entrata in volo rovescio	5

(D)

inizia in volo rovescio)

23.1	Un tonneau e 1/2 in un senso e poi in senso opposto	4
23.2	Un tonneau e 1/2 in un senso e poi in senso opposto, entrata in volo rovescio	4
23.3	Due tonneaux in senso opposto	4
23.4	Due tonneaux in senso opposto, entrata in volo rovescio	4
23.5	Tonneau a quattro tempi	4
23.6	Tonneau a quattro tempi, entrata in volo rovescio	4
23.7	Tonneau a otto tempi	4
23.8	Tonneau a otto tempi, entrata in volo rovescio	4
23.9	Tre tempi di tonneau a quattro tempi in un senso e in senso opposto	4
23.10	Tre tempi di tonneau a quattro tempi in un senso e in senso opposto, entrata in volo rovescio	4
23.11	Tonneau a due tempi in un senso e in senso opposto	4
23.12	Tonneau a due tempi in un senso e in senso opposto, entrata in volo rovescio	4
23.13	Due tempi di tonneau a quattro tempi in un senso e in senso opposto	4
23.14	Due tempi di tonneau a quattro tempi in un senso e in senso opposto, entrata in volo rovescio	4
23.15	Tonneau lento	3
23.16	Tonneau lento, entrata in volo rovescio	3
23.17	Volo a coltello	4
23.18	Volo a coltello, entrata in volo rovescio	4
23.19	Volo a coltello in un senso e in senso opposto	5
23.20	Volo a coltello in un senso e in senso opposto, entrata in volo rovescio	5
23.21	Uno snap roll orizzontale	3
23.22	Uno snap roll orizzontale, entrata in volo rovescio	4
23.23	Snap roll in un senso e in senso opposto	5
23.24	Snap roll in un senso e in senso opposto, entrata in volo rovescio	5
23.25	Tonneau in due tempi, snap roll completo in senso opposto	5
23.26	Tonneau in due tempi, snap roll completo in senso opposto, entrata in volo rovescio	5
23.27	Mezzo tonneau in quattro tempi, uno snap roll e mezzo in senso opposto	5
23.28	Mezzo tonneau in quattro tempi, uno snap roll e mezzo in senso opposto, entrata in volo rovescio	5

5.G.8.2 Manovre di raccordo (*massimo due manovre di ciascun gruppo per ogni programma*)

A.1	Mezzo looping quadrato	1
A.2	Mezzo looping quadrato, entrata in volo rovescio	1
A.3	Mezzo looping quadrato con mezzo tonneau in salita	2
A.4	Mezzo looping quadrato con mezzo tonneau in salita, entrata in volo rovescio	2
A.5	Mezzo looping quadrato con due tempi di tonneau a quattro tempi in salita	2
A.6	Mezzo looping quadrato con due tempi di tonneau a quattro tempi in salita, entrata in volo rovescio	2
A.7	Mezzo looping quadrato con tonneau a due tempi in salita	2
A.8	Mezzo looping quadrato con tonneau a due tempi in salita, entrata in volo rovescio	2
A.9	Mezzo looping quadrato con un tonneau completo in salita	2
A.10	Mezzo looping quadrato con un tonneau completo in salita, entrata in volo rovescio	2
A.11	Mezzo looping quadrato dall'alto	1
A.12	Mezzo looping quadrato dall'alto, entrata in volo rovescio	1
A.13	Mezzo looping quadrato dall'alto con mezzo tonneau in discesa	2
A.14	Mezzo looping quadrato dall'alto con mezzo tonneau in discesa, entrata in volo rovescio	2
A.15	Mezzo looping quadrato dall'alto con due tempi di tonneau a quattro tempi in discesa	2

Aero Club d'Italia - R.S.N. - C.S. FAI - Sez. 4a - Aeromodelli - in vigore da 01.01.2004
Fascicolo 4 - F3A

A.16	Mezzo looping quadrato dall'alto con due tempi di tonneau a quattro tempi in discesa, entrata in volo rovescio	2
A.17	Mezzo looping quadrato dall'alto con tonneau a due tempi in discesa	2
A.18	Mezzo looping quadrato dall'alto con tonneau a due tempi in discesa, entrata in volo rovescio	2
A.19	Mezzo looping quadrato dall'alto con tonneau completo in discesa	2
A.20	Mezzo looping quadrato dall'alto con tonneau completo in discesa, entrata in volo rovescio	2
A.21	Mezzo looping quadrato dall'alto con uno snap completo in discesa	3
A.22	Mezzo looping quadrato dall'alto con uno snap completo in discesa, entrata in volo rovescio	3
B.1	Mezzo looping	1
B.2	Mezzo looping rovescio, entrata in volo rovescio	1
B.3	Mezzo looping rovescio dall'alto	1
B.4	Mezzo looping rovescio dall'alto, entrata in volo rovescio	1
C.1	Mezzo looping a tonneaux	2
C.2	Mezzo looping a tonneaux, entrata in volo rovescio	2
C.3	Mezzo looping a tonneaux con entrata dall'alto	2
C.4	Mezzo looping a tonneaux con entrata dall'alto in volo rovescio	2
D.1	Virata Immelmann	2
D.2	Virata Immelmann, entrata in volo rovescio	2
D.3	Virata Immelmann con tonneau completo	2
D.4	Virata Immelmann con tonneau completo, entrata in volo rovescio	2
E.1	Figura 9 dal basso	1
E.2	Figura 9 dal basso, entrata in volo rovescio	1
E.3	Figura 9 dal basso con mezzo tonneau in salita	2
E.4	Figura 9 dal basso con mezzo tonneau in salita, entrata in volo rovescio	2
E.5	Figura 9 dal basso con due tempi di tonneau a quattro tempi in salita	2
E.6	Figura 9 dal basso con due tempi di tonneau a quattro tempi in salita, entrata in volo rovescio	2
E.7	Figura 9 dal basso con tonneau a due tempi in salita	2
E.8	Figura 9 dal basso con tonneau a due tempi in salita, entrata in volo rovescio	2
E.9	Figura 9 dal basso con tonneau intero in salita	2
E.10	Figura 9 dal basso con tonneau intero in salita, entrata in volo rovescio	2
E.11	Figura 9 dal centro (parte inferiore per prima)	1
E.12	Figura 9 dal centro, parte inferiore per prima, entrata in volo rovescio	2
E.13	Figura 9 dal centro, parte inferiore per prima, con mezzo tonneau in salita	2
E.14	Figura 9 dal centro, parte inferiore per prima, con mezzo tonneau in salita, entrata in volo rovescio	2
E.15	Figura 9 dal centro, parte inferiore per prima, con due tempi di tonneau a quattro tempi in salita	2
E.16	Figura 9 dal centro, parte inferiore per prima, con due tempi di tonneau a quattro tempi in salita, entrata in rovescio	2
E.17	Figura 9 dal centro, parte inferiore per prima, con tonneau a due tempi in salita	2
E.18	Figura 9 dal centro, parte inferiore per prima, con tonneau a due tempi in salita, entrata in volo rovescio	2
E.19	Figura 9 dal centro, parte inferiore per prima, con tonneau intero in salita	2
E.20	Figura 9 dal centro, parte inferiore per prima, con tonneau intero in salita, entrata in volo rovescio	2
E.21	Figura 9 dal centro (parte superiore per prima)	1
E.22	Figura 9 dal centro, parte superiore per prima, entrata in volo rovescio	1
E.23	Figura 9 dal centro, parte superiore per prima, con mezzo tonneau in discesa	2
E.24	Figura 9 dal centro, parte superiore per prima, con mezzo tonneau in discesa, entrata in volo rovescio	2
E.25	Figura 9 dal centro, parte superiore per prima, con due tempi di tonneau a quattro tempi in discesa	2
E.26	Figura 9 dal centro, parte superiore per prima, con due tempi di tonneau a quattro tempi in discesa, entrata in rovescio	2
E.27	Figura 9 dal centro, parte superiore per prima, con tonneau a due tempi in discesa	2
E.28	Figura 9 dal centro, parte superiore per prima, con tonneau a due tempi in discesa, entrata in volo rovescio	2
E.29	Figura 9 dal centro, parte superiore per prima, con tonneau intero in discesa	2
E.30	Figura 9 dal centro, parte superiore per prima, con tonneau intero in discesa, entrata in volo rovescio	2
E.31	Figura 9 dal centro, parte superiore per prima, con uno snap intero in discesa	3
E.32	Figura 9 dal centro, parte superiore per prima, con uno snap intero in discesa, entrata in volo rovescio	3
E.33	Figura 9 dall'alto	1
E.34	Figura 9 dall'alto, entrata in volo rovescio	1
E.35	Figura 9 dall'alto con mezzo tonneau in discesa	2
E.36	Figura 9 dall'alto con mezzo tonneau in discesa, entrata in volo rovescio	2
E.37	Figura 9 dall'alto con due tempi di tonneau a quattro tempi in discesa	2
E.38	Figura 9 dall'alto con due tempi di tonneau a quattro tempi in discesa	2
E.39	Figura 9 dall'alto con tonneau a due tempi in discesa	2
E.40	Figura 9 dall'alto con tonneau a due tempi in discesa, entrata in volo rovescio	2
E.41	Figura 9 dall'alto con tonneau intero in discesa	2
E.42	Figura 9 dall'alto con tonneau intero in discesa, entrata in volo rovescio	2
E.43	Figura 9 dall'alto con uno snap roll intero in discesa	3
E.44	Figura 9 dall'alto con uno snap roll intero in discesa, entrata in volo rovescio	3

F.1	Mezzo otto cubano	2
F.2	Mezzo otto cubano, entrata in volo rovescio	2
F.3	Mezzo otto cubano con due tempi di tonneau a quattro tempi	2
F.4	Mezzo otto cubano con due tempi di tonneau a quattro tempi, entrata in volo rovescio	2
F.5	Mezzo otto cubano con tonneau a due tempi	2
F.6	Mezzo otto cubano con tonneau a due tempi, entrata in volo rovescio	2
F.7	Mezzo otto cubano con tonneau completo	2
F.8	Mezzo otto cubano con tonneau completo, entrata in volo rovescio	2
F.9	Mezzo otto cubano con uno snap roll intero	3
F.10	Mezzo otto cubano con uno snap roll intero, entrata in volo rovescio	3
F.11	Mezzo otto cubano con uno snap roll e 1/2	3
F.12	Mezzo otto cubano con uno snap roll e 1/2, entrata in volo rovescio	3
F.13	Mezzo otto cubano dall'alto	2
F.14	Mezzo otto cubano dall'alto, entrata in volo rovescio	2
F.15	Mezzo otto cubano dall'alto con due tempi di tonneau a quattro tempi	2
F.16	Mezzo otto cubano dall'alto con due tempi di tonneau a quattro tempi, entrata in volo rovescio	2
F.17	Mezzo otto cubano dall'alto con tonneau a due tempi	2
F.18	Mezzo otto cubano dall'alto con tonneau a due tempi, entrata in volo rovescio	2
F.19	Mezzo otto cubano dall'alto con tonneau completo	2
F.20	Mezzo otto cubano dall'alto con tonneau completo, entrata in volo rovescio	2
F.21	Mezzo otto cubano rovescio	2
F.22	Mezzo otto cubano rovescio, entrata in volo rovescio	2
F.23	Mezzo otto cubano rovescio con due tempi di tonneau a quattro tempi	2
F.24	Mezzo otto cubano rovescio con due tempi di tonneau a quattro tempi, entrata in volo rovescio	2
F.25	Mezzo otto cubano rovescio con tonneau a due tempi	2
F.26	Mezzo otto cubano rovescio con tonneau a due tempi, entrata in volo rovescio	2
F.27	Mezzo otto cubano rovescio con tonneau completo	2
F.28	Mezzo otto cubano rovescio con tonneau completo, entrata in volo rovescio	2
F.29	Mezzo otto cubano rovescio con uno snap roll intero	3
F.30	Mezzo otto cubano rovescio con uno snap roll intero, entrata in volo rovescio	3
F.31	Mezzo otto cubano rovescio con uno snap roll e 1/2	3
F.32	Mezzo otto cubano rovescio con uno snap roll e 1/2, entrata in volo rovescio	3
F.33	Mezzo otto cubano rovescio dall'alto	2
F.34	Mezzo otto cubano rovescio dall'alto, entrata in volo rovescio	2
F.35	Mezzo otto cubano rovescio dall'alto con due tempi di tonneau a quattro tempi in discesa	2
F.36	Mezzo otto cubano rovescio dall'alto con due tempi di tonneau a quattro tempi in discesa, entrata in volo rovescio	2
F.37	Mezzo otto cubano rovescio dall'alto con tonneau a due tempi in discesa	2
F.38	Mezzo otto cubano rovescio dall'alto con tonneau a due tempi in discesa, entrata in volo rovescio	2
F.39	Mezzo otto cubano rovescio dall'alto con tonneau completo in discesa	2
F.40	Mezzo otto cubano rovescio dall'alto con tonneau completo in discesa, entrata in volo rovescio	2
G.1	Due giri di vite	2
G.2	Due giri di vite, entrata in volo rovescio	2
G.3	Due giri e mezzo di vite	2
G.4	Due giri e mezzo di vite, entrata in volo rovescio	2
H.1	Stallo d'ala con mezzi tonneaux	2
H.2	Stallo d'ala con mezzi tonneaux, entrata in volo rovescio	2
H.3	Stallo d'ala con mezzo tonneau in salita e 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa	2
H.4	Stallo d'ala con mezzo tonneau in salita e 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa, entrata in volo rovescio	2
H.5	Stallo d'ala con un tonneau intero in salita e mezzo in discesa	2
H.6	Stallo d'ala con un tonneau intero in salita e mezzo in discesa, entrata in volo rovescio	2
H.7	Stallo d'ala con 2 tempi di tonneau a 4 tempi a salita e mezzo tonneau in discesa	2
H.8	Stallo d'ala con 2 tempi di tonneau a 4 tempi a salita e mezzo tonneau in discesa, entrata in volo rovescio	2
H.9	Stallo d'ala con tonneau in 2 tempi in salita e 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa	2
H.10	Stallo d'ala con tonneau in 2 tempi in salita e 2 tempi di tonneau a 4 tempi in discesa, entrata in volo rovescio	2
H.11	Stallo d'ala con mezzo tonneau in salita e uno snap completo in discesa	4
H.12	Stallo d'ala con mezzo tonneau in salita e uno snap completo in discesa, entrata in volo rovescio	4
H.13	Stallo d'ala con 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita e 1 tempo in discesa	3
H.14	Stallo d'ala con 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita e 1 tempo in discesa, entrata in volo rovescio	3
H.15	Stallo d'ala con 3/4 di tonneau in salita e uno snap e 1/4 in discesa	4
H.16	Stallo d'ala con 3/4 di tonneau in salita e uno snap e 1/4 in discesa, entrata in volo rovescio	4
J.1	Cappello a cilindro con 3/4 di tonneau in salita e 1/4 in discesa	2
J.2	Cappello a cilindro con 3/4 di tonneau in salita e 1/4 in discesa, entrata in volo rovescio	2
J.3	Cappello a cilindro, 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita, 3/4 di tonneau normale in discesa	2
J.4	Cappello a cilindro, 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita, 3/4 di tonneau normale in discesa, entrata in volo rovescio	2
J.5	Cappello a cilindro, 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita e in discesa, uscita in volo rovescio	2

Aero Club d'Italia - R.S.N. - C.S. FAI - Sez. 4a - Aeromodelli - in vigore da 01.01.2004
Fascicolo 4 - F3A

J.6	Cappello a cilindro, 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita e in discesa, entrata e uscita in volo rovescio	2
J.7	Cappello a cilindro con 1/4 di tonneau in salita e in discesa	2
J.8	Cappello a cilindro con 1/4 di tonneau in salita e in discesa, entrata in volo rovescio	2
J.9	Cappello a cilindro con 1/4 di tonneau in salita e in discesa, uscita in volo rovescio	2
J.10	Cappello a cilindro con 1/4 di tonneau in salita e in discesa, entrata e uscita in volo rovescio	2
J.11	Cappello a cilindro dall'alto, 3/4 di tonneau in discesa, 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita	3
J.12	Cappello a cilindro dall'alto, 3/4 di tonneau in discesa, 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita, entrata in volo rovescio	3
J.13	Cappello a cilindro dall'alto, 3/4 di tonneau in discesa e 1/4 in salita	2
J.14	Cappello a cilindro dall'alto, 3/4 di tonneau in discesa e 1/4 in salita, entrata in volo rovescio	2
J.15	Cappello a cilindro dall'alto, 1/4 di tonneau in discesa e 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita	2
J.16	Cappello a cilindro dall'alto, 1/4 di tonneau in discesa e 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita, entrata in volo rovescio	2
	• Il tratto orizzontale di volo attraverso il box deve essere sempre in volo rovescio	
K.1	45° in salita, 2 tempi di tonneau a 4 tempi, 1/2 looping (dritto o rovescio), 1 tonneau in discesa	3
K.2	45° in salita, 2 tempi di tonneau a 4 tempi, 1/2 looping (dritto o rovescio), 1 tonneau in discesa, entrata in rovescio	3
K.3	45° in salita, tonneau in 2 tempi, 1/2 looping (dritto o rovescio), 2 tempi di tonneau a 4 in discesa	3
K.4	45° in salita, tonneau in 2 tempi, 1/2 looping (dritto o rovescio), 2 tempi di tonneau a 4 in discesa, entrata in rovescio	3
K.5	45° in salita, tonneau completo, 1/2 looping (dritto o rovescio), 2 tempi di tonneau a 4 in discesa	3
K.6	45° in salita, tonneau completo, 1/2 looping (dritto o rovescio), 2 tempi di tonneau a 4 in discesa, entrata in rovescio	3
K.7	45° in salita, tonneau in 2 tempi, 1/2 looping (dritto o rovescio), snap roll completo in discesa	4
K.8	45° in salita, tonneau in 2 tempi, 1/2 looping (dritto o rovescio), snap roll completo in discesa, entrata in rovescio	4
L.1	Gobbeta (cabrata, cabrata, picchiata), 1/2 tonneau in salita, 2 tempi di tonneau a 4 in discesa	3
L.2	Gobbeta (picchiata, picchiata, cabrata), 1/2 tonneau in salita, 2 tempi di tonneau a 4 in discesa, entrata in rovescio	3
L.3	Gobbeta (cabrata, cabrata, cabrata), 1/2 tonneau in salita, tonneau in 2 tempi in discesa	3
L.4	Gobbeta (picchiata, picchiata, picchiata), 1/2 tonneau in salita, tonneau in 2 tempi in discesa, entrata in rovescio	3
L.5	Gobbeta (cabrata, cabrata, picchiata), 2 tempi di tonneau a 4 in salita, mezzo tonneau in discesa	3
L.6	Gobbeta (picchiata, picchiata, cabrata), 2 tempi di tonneau a 4 in salita, mezzo tonneau in discesa, entrata in rovescio	3
L.7	Gobbeta (cabrata, cabrata, picchiata o cabrata, picchiata, picchiata) 1/4 di tonneau in salita e 3/4 in discesa	3
L.8	Gobbeta (picchiata, cabrata, cabrata o picchiata, picchiata, cabrata) 1/4 di tonneau in salita e 3/4 in discesa, entrata in rovescio	3
L.9	Gobbeta (cabrata, cabrata, cabrata), 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita e 1/4 in discesa	3
L.10	Gobbeta (picchiata, cabrata, cabrata), 3 tempi di tonneau a 4 tempi in salita e 1/4 in discesa, entrata in rovescio	3
L.11	Gobbeta con opzioni di tonneau (mezzo tonneau in salita o 1/4 di tonneau in salita e discesa)	2
L.12	Gobbeta con opzioni di tonneau (1/2 tonneau in salita o 1/4 di tonneau in salita e discesa), entrata in rovescio	2
M.1	Gobbeta dall'alto, con 1/2 tonneau in discesa (picchiata, picchiata, picchiata)	3
M.2	Gobbeta dall'alto, con 1/2 tonneau in discesa, entrata in rovescio (cabrata, cabrata, cabrata)	2
M.3	Gobbeta dall'alto, 2 tempi di tonneau a 4 in discesa, 1/2 tonneau in salita (picchiata, picchiata, cabrata)	3
M.4	Gobbeta dall'alto, 2 tempi di tonneau a 4 in discesa, 1/2 tonneau in salita, entrata in rovescio (cabr., cabr., picch.)	3
M.5	Gobbeta dall'alto, 2 tempi di tonneau a 4 in discesa, tonneau in 2 tempi in salita (picchiata, picchiata, picchiata)	3
M.6	Gobbeta dall'alto, 2 t. di tonneau a 4 in discesa, tonneau in 2 t. in salita, entrata in rovescio (cabr., cabr., cabr.)	3
M.7	Gobbeta dall'alto, 1/4 di tonneau in discesa e 3/4 in salita (picchiata, picchiata, picchiata)	3
M.8	Gobbeta dall'alto, 1/4 di tonneau in discesa e 3/4 in salita, entrata in rovescio (cabrata, picchiata, picchiata)	3
M.9	Gobbeta dall'alto, 1/4 di tonneau in discesa e 3/4 in salita, entrata e uscita in rovescio (cabrata, picchiata, cabrata)	3
M.10	Gobbeta dall'alto, 1/4 di tonneau in discesa e 3/4 in salita, uscita in rovescio (picchiata, picchiata, cabrata)	3

Per memoria

Categoria F3A/L – Modelli acrobatici maxi semiscala

Caratteristiche: apertura alare compresa fra 2,4 e 3 metri (minimo 1,8 metri per i biplani); peso massimo a secco 20 kg; superficie totale massima 500 dmq; carico massimo 250 g/dmq; cilindrata massima del motore 250 cmc. Categoria non praticata in Italia.

Allegato 5X

CATEGORIA F3AX - MODELLI ACROBATICI MAXI (R.S.N.)

5.X.1 Definizione di modello radiocomandato categoria F3AX

- I modelli dovranno avere un'apertura alare MINIMA superiore ai m 2,00 se monoplani e di m 1,60 se biplani o triplani.
- Cilindrata MINIMA del o dei motori:

motori a due tempi	cm ³	25
motori a quattro tempi	cm ³	40
- Cilindrata MASSIMA del o dei motori:

motori a due tempi	cm ³	100
motori a quattro tempi	cm ³	150
- Peso massimo kg 15
- I modelli dovranno ricordare, nelle linee generali, un aereo acrobatico realmente esistente od esistito.
- Dispositivo di silenziamento - E' obbligatorio un efficace dispositivo di silenziamento del o dei motori; a questo proposito è opportuno precisare che il livello massimo di rumorosità ammesso è di 98 Db(A) misurato a 3 metri di distanza dal centro del modello, posato a terra su una superficie di asfalto o cemento. Nel caso di una pista in erba il limite massimo è di 96 Db(A), misurato con le stesse modalità di cui sopra.

5.X.2 Numero dei lanci

Verranno effettuati DUE lanci per tutti i piloti con il programma "base" descritto nel successivo "PROGRAMMA F3AX". Al termine dei due lanci verrà stilata una classifica provvisoria in base al lancio migliore fra i due effettuati; i primi 5 piloti di questa classifica provvisoria effettueranno due lanci di Fly Off con un programma "imposto sconosciuto".

5.X.3 Definizione di programma "IMPOSTO SCONOSCIUTO"

Il programma "imposto sconosciuto" è costituito da una serie di 11 figure (racordi inclusi), che verranno sorteggiate fra quelle incluse nell'elenco "Imposto sconosciuto" che segue.

Il sorteggio verrà effettuato durante l'intervallo per il pranzo dal Direttore di gara, alla presenza di due Giudici di gara, e verrà comunicato ai piloti un'ora prima del lancio di Fly Off. Naturalmente i piloti non potranno provare l'Imposto Sconosciuto prima dell'inizio del lancio di Fly Off.

5.X.4 Classifica finale

La classifica finale verrà stilata nel seguente modo:

- Per l'accesso al Fly Off si terrà conto del lancio migliore fra i due effettuati da tutti i piloti;
- I primi 5 piloti effettueranno i due lanci di Fly Off (come specificato all'articolo 5.X.2).
- Per i 5 piloti che effettueranno il Fly Off verranno considerati, ai fini della classifica, il miglior lancio di qualificazione ottenuto ed il miglior lancio di Fly Off.
- Naturalmente per i piloti esclusi dal Fly Off varrà la classifica precedentemente stilata.

Per tutto quanto non contemplato dal presente Regolamento verrà fatto riferimento al R.S.N. Sez. 4 Aeromodelli Categoria F3A, in particolare agli articoli di seguito elencati:

- Articolo 5.1.5 **Definizione di prova**
- Articolo 5.1.6 **Numero di prove**
- Articolo 5.1.8 **Punteggio**
- Articolo 5.1.12 **Esecuzione delle manovre**

PROGRAMMA F3AX "IMPOSTO CONOSCIUTO"

Descrizione figura:	K
1. SEQUENZA DI DECOLLO	1
2. Stallo d'ala con quarti di tonneau in salita e in discesa	2
3. Gobbeta con mezzo tonneau in salita	2
4. Otto cubano	3
5. Mezzo looping quadro con mezzo tonneau in salita	2
6. Tre giri di vite positiva	3
7. Mezzo otto cubano inverso con due quarti di tonneau a tempi	2
8. Tonneau in quattro tempi	4
9. Cappello a cilindro con quarti di tonneau in salita e discesa	2
10. Looping con mezzo tonneau al culmine, uscita rovescia	3
11. Salita a 45 gradi con 5/8 di looping rovescio	2
12. Due tonneaux consecutivi veloci	3
13. Immelmann semplice	2
14. Tonneau in discesa a 45 gradi	2
15. Stallo d'ala con mezzi tonneaux in salita e in discesa	3
16. Due tonneaux con rotazioni contrapposte	4
17. Mezzo otto cubano con mezzi tonneaux a tempi	2
18. Avalanche	3
19. SEQUENZA DI ATTERRAGGIO	1

ELENCO FIGURE "IMPOSTO SCONOSCIUTO"

1. SEQUENZA DI DECOLLO	1
2. Otto cubano rovescio con due quarti di tonneau	4
3. Stallo d'ala con mezzi tonneau in salita e in discesa	3
4. Due tonneaux contrapposti	4
5. Gobbeta con un tonneau in salita e mezzo snap roll in discesa	4
6. Salita a 45 gradi con uno snap roll positivo	3
7. Due giri e mezzo di vite diritta	3
8. Tonneau lento	3
9. Cappello a cilindro con quarti di tonneau ed uscita diritta	2
10. Gobbeta con mezzo tonneau in salita ed uno snap roll e mezzo in discesa	4
11. Mezzo otto cubano inverso con due quarti di tonneau	2
12. Tonneau in quattro tempi	4
13. Gobbeta con due quarti di tonneau in salita	3
14. Looping triangolare con mezzo tonneau sopra ed uscita rovescia	4
15. Mezzo otto cubano inverso con mezzi tonneaux in entrata ed uscita	3
16. Looping quadro con un tonneau sopra e mezzi tonneaux in salita e in discesa	5
17. Mezzo looping quadro con due mezzi tonneaux contrapposti in salita ed uscita rovescia	3
18. Uno snap roll negativo e mezzo a 45 gradi in discesa	4
19. Gobbeta con mezzo tonneau in salita	2
20. Due mezzi tonneaux contrapposti	4
21. Mezzo looping quadro con tonneau in salita ed uscita rovescia	2
22. Tre giri di vite rovescia con mezzo tonneau in uscita	4
23. SEQUENZA DI ATTERRAGGIO	1

Nota: Le figure centrali sono in grassetto, quelle normali sono raccordi.