



# FAI Sportreglement

Deutsche Übersetzung durch FAKO F3-Heli



Schweizerischer Modellflugverband  
Fédération Suisse d'Aéromodélisme  
Federazione Svizzera di Aeromodellismo

F3-HELI.CH

*Fédération  
Aéronautique  
Internationale*

**Sektion 4 - Modellflug**

**Band F3**

## **Ferngelenkte Modell Helikopter**

**Ausgabe 2016**

**Gültig ab 1. Januar 2016**

F3C - RC Helikopter  
F3N - RC Helikopter Freestyle  
Anhang 5D – F3C Figurenbeschreibung & Figurenzeichnung  
Anhang 5E – F3C Punktrichter-Leitfaden  
Anhang 5F - F3N Figurenbeschreibung & Figurenzeichnung \*)  
Anhang 5G - F3N Punktrichter-Leitfaden \*)

*Maison du Sport International  
Avenue de Rhodanie 54  
CH-1007 Lausanne  
Switzerland  
Tel: +41(0)21/345.10.70  
Fax: +41(0)21/345.10.77  
Email: sec@fai.org  
Web: www.fai.org*

\*) Siehe Bemerkung Seite 5, Band F3Helikopter

**Anhang 5D****F3C Figurenbeschrieb & Figurenzeichnungen**

Die Flugfigurenprogramme befinden sich nachstehend mit Angaben der Ein- und Ausflugsrichtung relativ zum Wind (GW = Gegen den Wind, MW = Mit dem Wind, MW/GW = Mit dem Wind, gegen den Wind; GW/MW = Gegen den Wind, mit dem Wind). Der Teilnehmer hat **9 Minuten** Zeit, um jedes Flugprogramm vollständig zu fliegen. Das Programm P wird in den Vorrunden und das Programm F in den Finalrunden geflogen.

**Programm P (Vorrunden)**

P1:	BLUME	(GW)
P2:	KELCH	(GW)
	(optional Leerflug)	
P3:	DOPPELTE KERZE MIT ABSTEIGENDEM FLIP	(MW)
P4:	PULLBACK MIT 3 HALBEN LOOPINGS	(GW)
P5:	UX	(MW)
P6:	OVAL MIT HORIZONTALLEM FLIP	(GW)
P7:	ENTGEGENGESETZTE 1/2 UND GANZE ROLLE IM RUECKENFLUG	(MW)
P8:	LOOP MIT FLIP	(GW)
	(optional Leerflug)	
P9:	AUTOROTATION MIT LOOPING	(MW/GW)

**Programm F (Finalrunden)**

F1:	REGENSCHIRM	(GW)
F2:	TANNENBAUM	(GW)
	(optional Leerflug)	
F3:	KUBAN-ACHT MIT 360° FLIPS	(MW)
F4:	OVAL MIT FLIPS UND VIER-PUNKT-ROLLE	(GW)
F5:	DOPPELTE KERZE MIT HALBEN ROLLEN UND FLIPS	(MW)
F6:	X	(GW)
F7:	STEHENDE ACHT MIT HALBEN ROLLEN	(MW)
F8:	PULLBACK MIT 2 HALBEN UND 1 ½ LOOPINGS	(GW)
	(optional Leerflug)	
F9:	AUTOROTATION MIT FLIPS UND PIROUETTE	(MW/GW)

**5D.1 GENERELLES**

Die Figuren sind in den Skizzen 5D-P und 5D-F für eine von links nach rechts gehende Windrichtung dargestellt. Die nachfolgenden Beschreibungen gelten für alle Figuren und diese müssen tiefer bewertet werden, wenn sie nicht genau oder wie beschrieben ausgeführt worden sind. Bei den Schwebefiguren ist die Höhe beim Start wie beim Ende der Figur 2 Meter (m) über dem Start- und Landefeld. Wenn eine Flugfigur nicht zu erkennen ist, ist die Wertung stark zu reduzieren. Werden Pirouetten in die falsche Richtung geflogen, so ist die Wertung Null (0). Steig- und Sinkflüge vom und in das mittlere Start- und Landefeld müssen senkrecht erfolgen. Landungen müssen weich und in der Mitte des Start- und Landekreises erfolgen. Während der Schwebeflugfiguren muss jedes Verharren mindestens 2 Sekunden dauern, sofern nicht anders definiert. Schwebeflug-Programmteile in Kurven- oder im Geradeausflug, müssen mit gleichbleibender Geschwindigkeit geflogen werden. Die Drehgeschwindigkeit bei allen Pirouetten muss gleichbleibend sein. Zu Beginn der Schwebeflugfiguren darf die Rumpfspitze nach rechts- oder links zeigen. Diese Richtung muss für alle Schwebeflugfiguren die gleiche sein. Während aller Figuren muss der Teilnehmer im 2 m Kreis "P" auf der Zeichnung 5.4.A stehen.

Alle Kunstflugfiguren müssen in der angegebenen Richtung und mit einer waagerechten und geraden Strecke von wenigstens zehn (10) Metern Länge beginnen und enden. Ein- und Ausflug müssen in gleicher Höhe und Richtung erfolgen. Loopings oder Teilloopings müssen rund sein und den gleichen Durchmesser haben. Aufeinanderfolgende Loopings müssen an der gleichen Stelle und in der gleichen Ebene geflogen werden. Rollen müssen mit gleich bleibender Rollgeschwindigkeit ausgeführt werden. Aufeinanderfolgende Rollen müssen mit gleicher Rollgeschwindigkeit geflogen werden und in gleicher Höhe und auf gleichem Kurs liegen. Während aller Kunstflugfiguren muss der Wettbewerbsteilnehmer sein Modell in einer Mindesthöhe von zehn (10) Metern fliegen. Alle Kunstflugfiguren müssen in der Mitte des waagerechten 120° Fensters geflogen werden. Kunstflugfiguren, die in einem größeren Abstand als 100 Meter von der Punktrichterlinie entfernt geflogen werden, werden tiefer bewertet. Im Zweifel hat der nachfolgende Text Vorrang vor den Skizzen 5D-P und 5D-F.

**Anmerkung:** Wenn das Wort "zentriert" benutzt wird, so ist damit gemeint, dass das Modell eine imaginäre Ebene durchfliegt, welche von einer vertikalen Linie ausgehend vom Richter in der Mitte durch den Start-/Landeplatz hindurch gebildet wird. Dies gilt für beide Programme P und F.

**Bewertungskriterien für Landungen:** siehe Anhang 5E, Paragraph 5E.6.11.

**5D.2 PROGRAMM P****K-Faktor****P1: BLUME (GW)****1.5**

Das Modell steigt vertikal 2m vom Start- und Landekreis  
 verharrt dort für mindestens 2 Sekunden  
 steigt rückwärts und beschreibt dabei einen Viertelkreis mit Radius von 5m und stoppt über Flagge 1 (2)  
 verharrt dort für mindestens 2 Sekunden  
 vollzieht einen nach unten gebogenen Halbkreis mit 5m Radius, macht gleichzeitig eine 360° Pirouette in beliebiger Richtung und stoppt über Flagge 2 (1)  
 verharrt dort für mindestens 2 Sekunden  
 sinkt rückwärts und beschreibt dabei einen Viertelkreis mit Radius von 5m und stoppt über dem Start- und Landekreis  
 verharrt dort für mindestens 2 Sekunden  
 sinkt und landet im Start- und Landekreis

**P2: KELCH (GW)****1.5**

Das Modell steigt vertikal 2m vom Start-/ Landekreis, vollzieht gleichzeitig eine 180° Pirouette und verharrt für mindestens 2 Sekunden.  
 steigt rückwärts mit einem nach unten gebogenem Viertelkreis mit Radius von 5m, macht gleichzeitig eine 180° Pirouette in beliebiger Richtung und verharrt über der Flagge 1 (2) für mindestens 2 Sekunden  
 schwebt zur gegenüberliegenden Flagge, macht gleichzeitig in beliebiger Richtung zwei 360° Pirouetten gegengleich, stoppt und verharrt für mindestens 2 Sekunden über der Flagge 2 (1)  
 sinkt mit einem nach unten gebogenem Viertelkreis mit Radius von 5m, macht gleichzeitig eine 180° Pirouette in beliebiger Richtung und verharrt auf der Zentrumslinie für mindestens 2 Sekunden  
 sinkt zum Start-/Landekreis, vollzieht gleichzeitig eine 180° Pirouette in beliebiger Richtung und landet im Start-/Landekreis

**Anmerkung:** Der Pirouetten Richtungswechsel muss fliegend auf der Zentrumslinie vollzogen werden

**P3: DOPPELTE KERZE MIT ABSTEIGENDEM FLIP (MW)****1.0**

Das Modell fliegt mindestens 10m waagrecht geradeaus und macht  
 einen senkrechten Steigflug  
 nachdem die Steigbewegung zum Stoppen gekommen ist, fliegt es mindestens 2m vertikal rückwärts  
 vollzieht einen halben gezogenen Flip in der Abwärtsbewegung  
 sinkt in der vertikalen Flugrichtung im Minimum um 2m und  
 vollzieht einen zentrierten halben Loop  
 steigt vertikal hoch, nachdem die Steigbewegung zum Stoppen gekommen ist fliegt es mindestens 2m vertikal rückwärts  
 vollzieht einen halben gezogenen Flip in der Abwärtsbewegung  
 sinkt in der vertikalen Flugrichtung im Minimum um 2m  
 zieht in einen waagerechten Geradeausflug von mindestens 10m Länge, dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug.

**Anmerkung:** Die beiden Flips müssen auf gleicher Höhe geflogen werden

**P4: PULLBACK MIT 3 HALBEN LOOPINGS (GW)**

Das Modell fliegt mindestens 10m waagrecht geradeaus und macht  
 einen senkrechten Steigflug  
 nachdem die Steigbewegung zum Stoppen gekommen ist, fliegt es  
 einen halben Rückwärts-Innenlooping  
 wenn das Heck senkrecht nach oben zum Stehen kommt, vollzieht das  
 Modell einen zentrierten halben Aussenlooping  
 wenn die Nase senkrecht nach oben zum Stehen kommt, vollzieht  
 das Modell einen halben Rückwärts-Innenlooping  
 wenn das Heck senkrecht nach oben zum Stehen kommt, macht es  
 einen senkrechten Sinkflug  
 Das Modell zieht in den waagerechten Geradeausflug von mindestens 10m  
 Länge, dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug

**Anmerkung:** Die drei halben Loopings besitzen den gleichen Radius und dieselbe Höhe

**P5: UX (MW)****1.0**

Das Modell fliegt mindestens 10m waagrecht geradeaus und macht  
 einen 45° Steigflug mit einer zentrierten halben Rolle  
 wenn der Steigflug zum Stoppen gekommen ist, vollzieht das Modell  
 einen 135° gezogenen Flip gefolgt von einem zentrierten 'U'  
 vollzieht nach dem Stopp einen 135° gezogenen Flip  
 macht einen 45° Sinkflug mit einer zentrierten halben Rolle  
 zieht in den waagerechten Geradeausflug von mindestens 10m Länge,  
 dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug

**Anmerkung:** Der unterste Teil des 'U' und die Rollen müssen zentriert sein

**P6: OVAL MIT HORIZONTALEM FLIP (GW)****1.0**

Das Modell fliegt mindestens 10m waagrecht geradeaus und zieht hoch in  
 einen halben Innenlooping  
 fliegt einen Rückenflug von mindestens 1 Sekunde  
 vollzieht in der horizontalen Bewegung einen zentrierten, gedrückten 360° Flip  
 fliegt erneut eine Rückenflugpassage von mindestens 1 Sekunde  
 zieht runter in einen halben Innenlooping  
 zieht in einen waagerechten Geradeausflug von mindestens 10m Länge, dies auf  
 gleicher Höhe wie beim Einflug

**P7. ENTGEGENGESETZTE 1/2 UND GANZE ROLLE IM RUECKENFLUG (MW)****1.0**

Das Modell fliegt mindestens 10m waagrecht geradeaus und macht eine halbe Rolle in beliebiger Richtung  
der anschliessende Rückenflug muss mindestens 1 Sekunde dauern  
macht eine ganze zentrierte Rolle in der Gegenrichtung  
Der anschliessende Rückenflug muss mindestens 1 Sekunde dauern  
danach erfolgt eine halbe Rolle in dieselbe Richtung wie die erste halbe Rolle  
Das Modell fliegt mindestens 10m waagrecht geradeaus

**Anmerkung 1:** Die Mitte der Figur muss zentriert sein

**P8: LOOPING MIT FLIP (GW)****1.0**

Das Modell fliegt mindestens 10m waagrecht geradeaus und zieht hoch in einen zentrierten Looping, zusätzlich erfolgt in der Bewegung ein im höchsten Punkt des Loopings zentrierter, gezogener Flip

Das Modell zieht in den waagerechten Geradeausflug von mindestens 10m Länge, dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug

**Anmerkung 1:** Die Flugbewegung des Flips muss der Flugbahn des Loopings entsprechen

**Anmerkung 2:** Die Flugbewegung des Flips muss einem Viertel der Flugbahn des Looping entsprechen

**P9: AUTOROTATION MIT LOOPING (GW/MW)****1.0**

Das Modell fliegt mindestens 10m waagrecht geradeaus und zieht hoch in einen zentrierten Looping und stellt den Motor auf dem höchsten Punkt ab (oder in den Leerlauf) beendet den Looping mit Motor aus (oder im Leerlauf)  
vollzieht ab der Zentrumslinie einen gleichmässig sinkenden 180° Bogen in Richtung des Piloten und landet gegen den Wind in den Start- und Landekreis (angepasste Fassung)

**Anmerkung 1:** Ein übertrieben hoher Einflug führt zu 1 Punkt Abzug in der Bewertung

**Anmerkung 2:** Die Sinkrate ab Ende des Loopings bis unmittelbar vor dem Aufsetzen auf dem Start- und Landekreis muss konstant sein

**Anmerkung 3:** Die Flugbahn des Modells ist von oben betrachtet ein Halbkreis

**Anmerkung 5:** Unkorrekt übernommener Text aus 2014 ersetzt:

*vollzieht einen sinkenden 180° Turn in Richtung des Piloten und landet gegen den Wind*

**5D.3 PROGRAMM F****K-Faktor****F1: REGENSCHIRM (UU)****1.5**

Das Modell steigt vertikal 2m vom Start- und Landekreis und verharrt dort für mindestens 2 Sekunden

macht einen Halbkreis von 2.5m Radius mit gleichzeitiger 180° Pirouette, bei der die Nase zum Piloten gerichtet ist und stoppt über Flagge 1 (2)

verharrt dort für mindestens 2 Sekunden

vollzieht einen nach oben gebogenen Halbkreis mit 5m Radius, macht gleichzeitig eine 360° Pirouette in beliebiger Richtung und stoppt über Flagge 2 (1)

verharrt dort für mindestens 2 Sekunden

macht einen Halbkreis von 2.5m Radius mit gleichzeitiger 180° Pirouette, bei der die Nase zum Piloten gerichtet ist und stoppt über dem Start- und Landekreis

verharrt dort für mindestens 2 Sekunden

sinkt und landet im Start- und Landekreis

**F2: TANNENBAUM (GW)****1.5**

Das Modell steigt vertikal 7 Meter vom Start-/ Landekreis, vollzieht gleichzeitig eine 450° Pirouette und kommt zum Stillstand mit Nase gegen den Piloten und verharrt dort für mindestens 2 Sekunden.

sinkt im 45° Winkel abwärts (beliebige Richtung), macht gleichzeitig eine 180° Pirouette in beliebiger Richtung und stoppt über der Flagge 1 (2), verharrt dort für mindestens 2 Sekunden

schwebt zur gegenüberliegenden Flagge 2 (1) und macht gleichzeitig zwei 180° Pirouetten gegengleich und verharrt dort für mindestens 2 Sekunden

steigt im 45° Winkel aufwärts, macht gleichzeitig eine 180° Pirouette in beliebiger Richtung und verharrt dort für mindestens 2 Sekunden mit der Nase gegen den Piloten

sinkt vertikal sieben Meter zum Start-/ Landekreis, vollzieht gleichzeitig eine 450° Pirouette gegengleich zur Startpirouette und landet im Start-/ Landekreis

**Anmerkung 1:** Wenn im Startfeld die Nase des Helis nach links gerichtet ist so muss die aufsteigende Pirouette nach links begonnen werden.

**Anmerkung 2:** Wenn im Startfeld die Nase des Helis nach rechts gerichtet ist so muss die aufsteigende Pirouette nach rechts begonnen werden.

**Anmerkung 3:** Der Pirouetten Richtungswechsel muss fließend auf der Zentrumslinie vollzogen werden.

**F3: KUBAN-ACHT MIT 360° FLIPS (GW)****1.0**

Das Modell fliegt vor der Zentrumslinie mindestens 10m geradeaus  
überfliegt die Zentrumslinie und zieht hoch in einen dreiviertel Looping  
fliegt 45° nach unten und vollzieht gleichzeitig einen **gedrückten**, zentrierten  
360° Flip  
fliegt einen negativen dreiviertel Looping  
fliegt 45° nach unten und vollzieht gleichzeitig einen **gezogenen**, zentrierten  
360° Flip.  
zieht in einen waagerechten Geradeausflug von mindestens 10m Länge, dies  
auf gleicher Höhe wie beim Einflug.

**Anmerkung 1:** Vor und nach dem Flip darf ein Stück gerade geflogen werden. Die  
geraden Stücke müssen von gleicher Länge sein beim **gedrückten**  
wie beim **gezogenen** Flip

**F4: OVAL MIT FLIPS UND VIER-PUNKT-ROLLE (MW)****1.0**

Das Modell fliegt vor der Zentrumslinie mindestens 10m geradeaus.  
überfliegt die Zentrumslinie und zieht hoch in einen halben Looping  
vollzieht in der horizontalen Bewegung zwei gedrückte 360° Flips  
zieht runter in einen halben Innenlooping (auf gleiche Höhe wie beim Einflug)  
macht eine Vier-Punkt-Rolle  
macht im Anschluss der Vier-Punkt-Rolle einen waagerechten Geradeausflug  
von mindestens 10m Länge

**Anmerkung 1:** Vor und nach den Flips darf eine Rückenflugstrecke mit gleichen  
Längen geflogen werden. Der erste 360° Flip muss genau bei der  
Zentrumslinie fertig sein.

**Anmerkung 2:** Vor der Vier-Punkt-Rolle darf ein Stück geradeaus geflogen werden.  
Die Rückenflugphase der Vier-Punkt-Rolle muss genau bei der  
Zentrumslinie fertig sein.



**F5: DOPPELTE KERZE MIT HALBEN ROLLEN UND FLIPS (MW)****1.0**

Das Modell fliegt mindestens 10m geradeaus und macht ab der Zentrumslinie einen viertel Looping, fliegt senkrecht hoch bis zum Stillstand fliegt vertikal rückwärts und macht gleichzeitig eine halbe Rolle in beliebiger Richtung  
 vollzieht einen halben gedrückten Flip in der Abwärtsbewegung  
 vollzieht einen zentrierten halben Looping, fliegt hoch bis zum Stillstand fliegt vertikal rückwärts und macht gleichzeitig eine halbe Rolle in beliebiger Richtung  
 vollzieht einen halben gezogenen Flip in der Abwärtsbewegung  
 vollzieht einen viertel Looping bis zur Zentrumslinie und macht einen waagerechten Geradeausflug von mindestens 10m Länge, dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug

**Anmerkung 1:** Die Viertel - sowie der halbe Looping müssen mit gleichem Radius und deckungsgleich geflogen werden.

**Anmerkung 2:** Die Rollen und Flips müssen auf gleichen Höhen geflogen werden

**F6: X (GW)****1.0**

Das Modell fliegt mindestens 10m waagrecht geradeaus und macht einen 45° Steigflug mit einer zentrierten halben Rolle  
 wenn der Steigflug zum Stoppen gekommen ist, geht das Modell in eine horizontale Bewegung und vollzieht dabei einen zentrierten gedrückten dreiviertel Flip  
 gefolgt von einem 45° Sinkflug mit einer zentrierten halben Rolle  
 zieht in den waagerechten Geradeausflug von mindestens 10m Länge, dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug

**Anmerkung:** Der untere Eckpunkt des Dreiecks muss zentriert sein

**F7: STEHENDE ACHT MIT HALBEN ROLLEN (MW)****1.0**

Das Modell fliegt mindestens 10m waagrecht geradeaus, macht eine halbe Rolle und fliegt auf dem Rücken mindestens 1 Sekunde geradeaus weiter.  
 fliegt einen gedrückten Looping nach oben  
 fliegt anschliessend einen gezogenen Looping nach unten  
 fliegt auf dem Rücken mindestens 1 Sekunde geradeaus (gleiche Höhe wie beim Einflug) macht abermals eine halbe Rolle und macht einen waagerechten Geradeausflug von mindestens 10m Länge

**Anmerkung 1:** Die Rückenflüge von mindestens 1 Sekunde müssen beim Ein- und Ausflug mit gleicher Zeit und Länge geflogen werden.

**Anmerkung 2:** Die halben Rollen können in beliebiger Richtung geflogen werden. Beide Loopings müssen mit gleichem Radius geflogen werden.

**F8: PULLBACK MIT 2 HALBEN UND 1 ½ LOOPINGS (GW)**

Das Modell fliegt mindestens 10m waagrecht geradeaus, überfliegt die Zentrumslinie und zieht dann mit einem Viertellooping in einen senkrechten Steigflug nachdem die Steigbewegung zum Stoppen gekommen ist, fliegt es einen halben Rückwärts-Innenlooping wenn das Heck senkrecht nach oben zum Stehen kommt, vollzieht das Modell eineinhalb zentrierte Aussenloopings wenn die Nase wieder senkrecht nach oben zum Stehen kommt, fliegt das Modell abermals einen halben Rückwärts-Innenlooping wenn das Heck senkrecht zum Stehen kommt, macht es einen senkrechten Sinkflug und zieht mit einem Viertellooping in den waagerechten Geradeausflug und überfliegt die Zentrumslinie um mindestens 10m, dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug.

**Anmerkung:** Der Radius aller Loopings ist derselbe (Viertel-, Halber- und Eineinhalblooping)

**F9: AUTOROTATION MIT FLIPS UND PIROUETTE (GWMW)****1.0**

Das Modell fliegt mindestens 10m waagrecht geradeaus, zieht mit einem Viertellooping vor der Zentrumslinie in einen senkrechten Steigflug, vollzieht einen senkrechten Steigflug, macht auf dem Scheitelpunkt einen gezogenen viertel-Flip und verharrt mindestens 2 Sekunden macht in Rückenlage in mindestens 3 Sekunden eine 360° Pirouette, verharrt für mindestens 2 Sekunden und schaltet den Motor ab macht mit abgestelltem Motor einen nach unten gezogenen Viertel-Flip fliegt anschliessend einen nach unten gebogenen Viertel-Looping bis zur Zentrumslinie vollzieht ab der Zentrumslinie einen gleichmässig sinkenden 180° Bogen in Richtung des Piloten und landet gegen den Wind in den Start- und Landekreis

**Anmerkung 1:** Ein übertrieben hoher Einflug führt zu 1 Punkt Abzug in der Bewertung

**Anmerkung 2:** Der Radius des nach unten gebogenen Viertel-Loopings ist gleich wie der Abstand zur Zentrumslinie

**Anmerkung 3:** Die Sinkrate des 180° Bogens ab der Zentrumslinie bis unmittelbar vor dem Aufsetzen im Start- und Landekreis muss konstant sein

**Anmerkung 4:** Die Flugbahn des Modells ist von oben betrachtet ein Halbkreis

*Auf den nächsten 2 Seiten folgen die Zeichnungen der Figuren*

FIGURE 5D-P: F3C MANOEUVRE SCHEDULE P

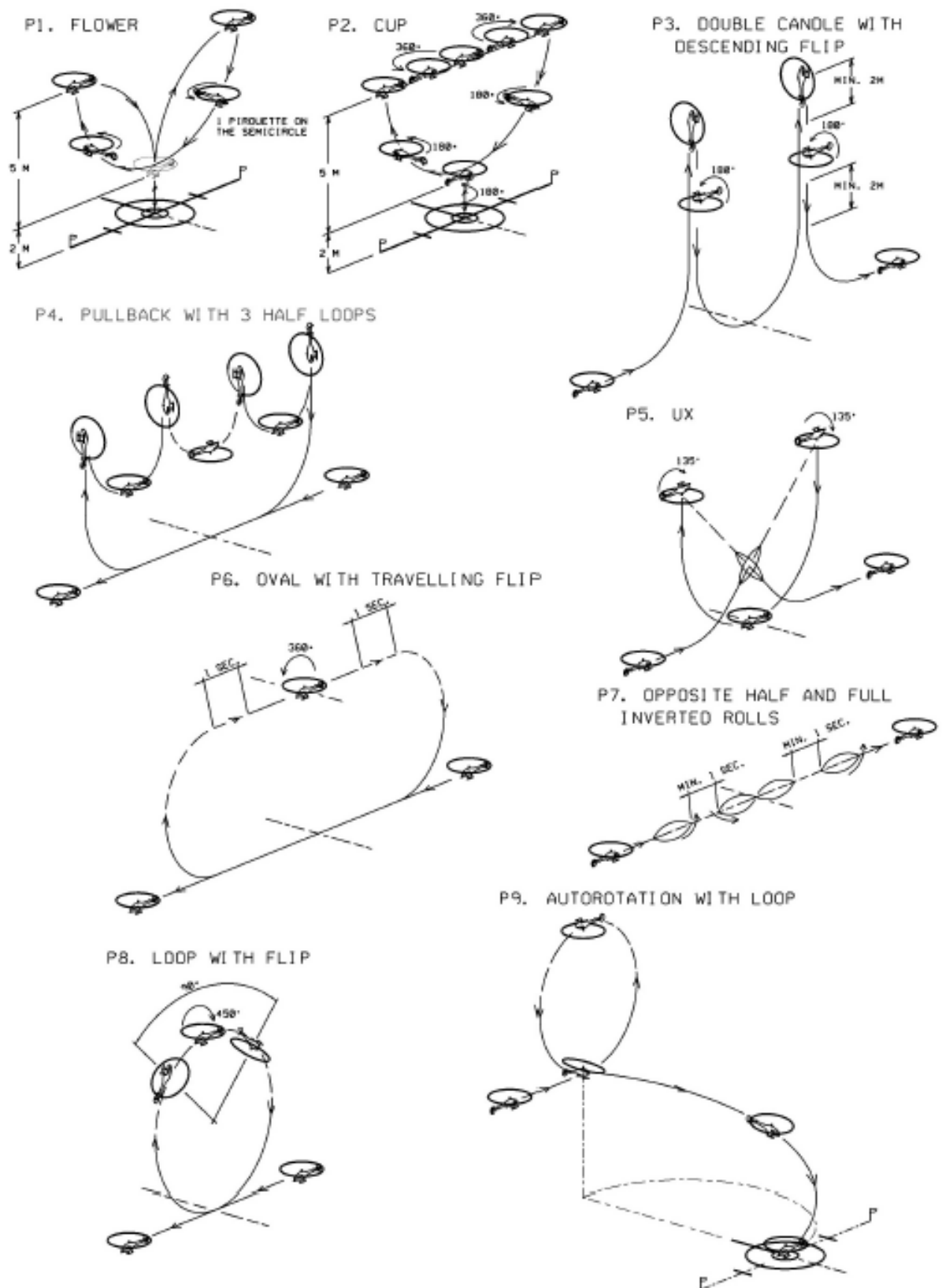
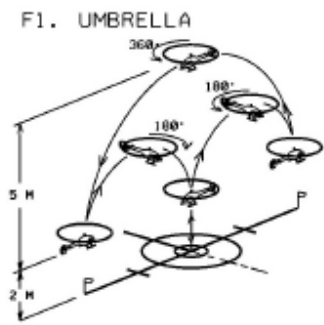
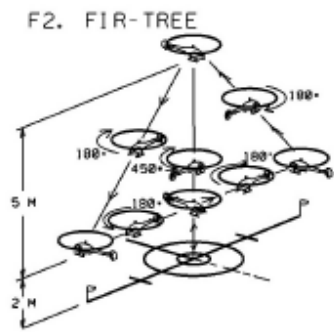


FIGURE 5D-F: F3C MANOEUVRE SCHEDULE F^

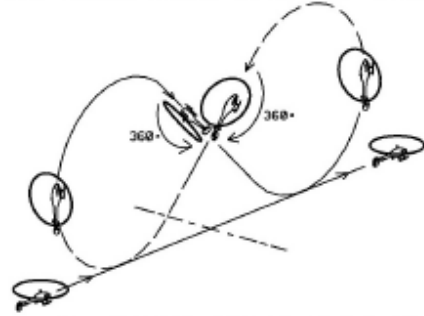


F1. UMBRELLA

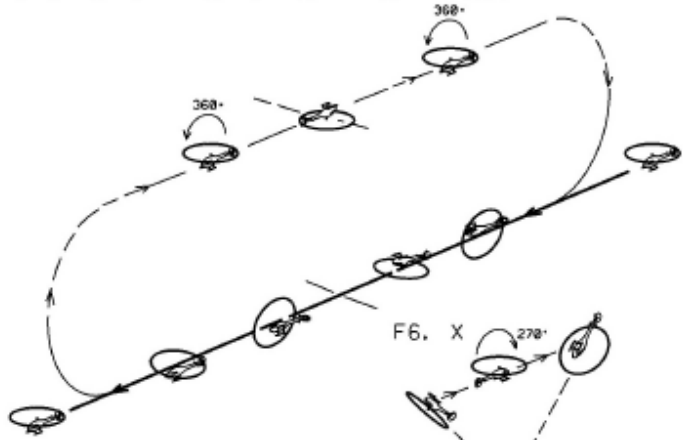


F2. FIR-TREE

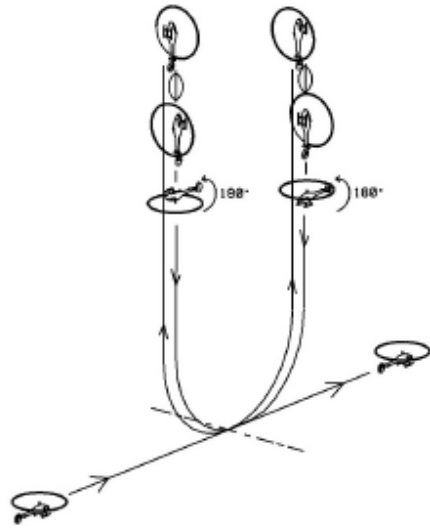
F3. CUBAN-EIGHT WITH 360°-FLIPS



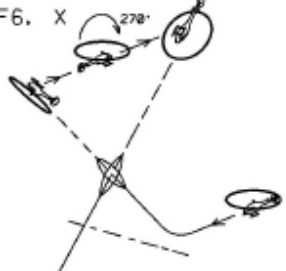
F4. OVAL WITH FLIPS AND 4-POINT-ROLL



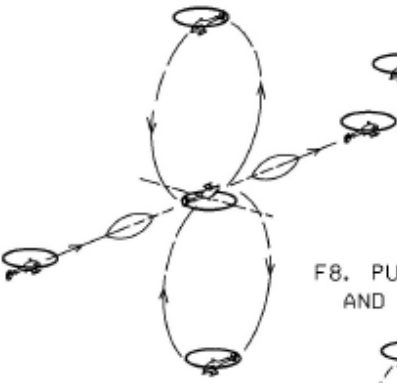
F5. DOUBLE CANDLE WITH HALF ROLLS AND DESCENDING FLIPS



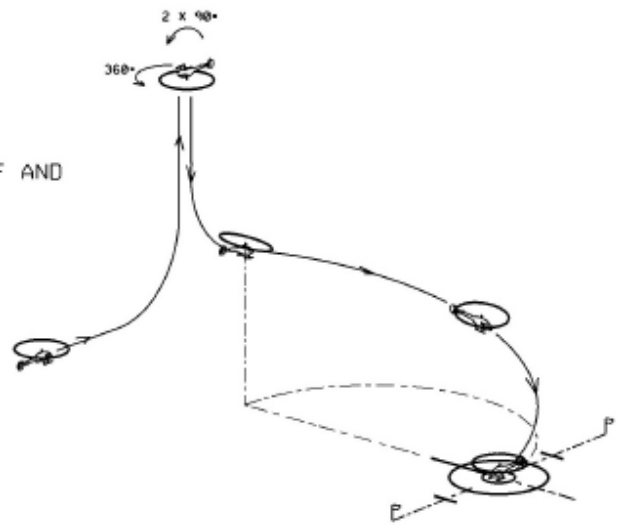
F6. X



F7. STANDING EIGHT WITH HALF ROLLS



F9. AUTOROTATION WITH FLIPS AND PIRQUETTE



F8. PULLBACK WITH 2 HALF AND 1.5 LOOPS

