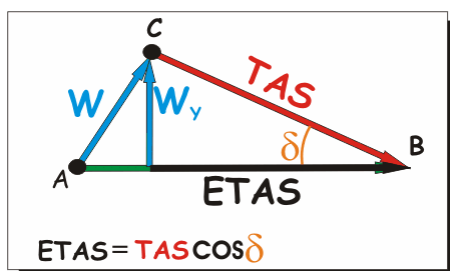




VADEMECUM PER LA PARTECIPAZIONE ALLE COMPETIZIONI DI PARAPENDIO



Elaborato da Franco Ralli, Only Fly 2 Paragliding Team

1^a Edizione
Revisione 4.0
26 luglio 2011

INDICE DEGLI ARGOMENTI

	Pag.
1. <u>SCOPO DEL VADEMECUM</u>	5
2. <u>IL GIUSTO SPIRITO COL QUALE AFFRONTARE LA COMPETIZIONE</u>	5
3. <u>PREPARAZIONE PSICO-FISICA</u>	6
4. <u>TIPI DI GARA</u>	6
a. <u>Race to goal (corsa a meta)</u>	6
b. <u>Elapsed time (a tempo individuale)</u>	7
5. <u>IL GIORNO PRIMA DELLA COMPETIZIONE</u>	7
a. <u>Equipaggiamento di volo</u>	7
b. <u>Gestione dei waypoint (WPT)</u>	8
c. <u>Caricamento dell'elenco dei WPT del sito di volo</u>	8
d. <u>Uso dello strumento secondario</u>	9
6. <u>REGISTRAZIONE PRESSO LA DIREZIONE DI GARA</u>	9
a. <u>Registrazione ed identificazione dell'ala</u>	9
b. <u>Caricamento dell'elenco dei WPT</u>	9
c. <u>Organizzazione logistica</u>	9
7. <u>PRIMA DEL BRIEFING DEL DIRETTORE DI GARA</u>	10
8. <u>BRIEFING DEL DIRETTORE DI GARA E RUOLO DEL TUTOR</u>	10
a. <u>Briefing del Direttore di gara</u>	10
b. <u>Ruolo del Tutor</u>	10
c. <u>Compilazione della tabella di task</u>	10
9. <u>SUBITO DOPO IL BRIEFING DEL DIRETTORE DI GARA</u>	11

a.	<u>Gestione delle rotte (ROUTES)</u>	11
b.	<u>Impostazione della task assegnata</u>	11
d.	<u>Pianificazione del percorso di gara</u>	12
e.	<u>Attivazione della task assegnata</u>	12
10.	<u>PRIMA DEL DECOLLO</u>	12
a.	<u>Accensione e prova degli apparati</u>	13
b.	<u>Impostazione altimetro barometrico A1</u>	13
11.	<u>DURANTE LA NAVIGAZIONE IN ROTTA DI COMPETIZIONE</u>	13
a.	<u>Commutazione automatica delle schermate (Intelliflight)</u>	13
b.	<u>Navigazione verso un WPT start pylon</u>	14
c.	<u>Navigazione verso un WPT standard</u>	14
d.	<u>Funzione GO TO</u>	15
e.	<u>Disattivazione della navigazione</u>	15
f.	<u>Uso dell'Horizontal Situation Indicator (HSI)</u>	15
g.	<u>Uso del grafico di centraggio termica</u>	16
h.	<u>Deriva causata dal vento (triangolo del vento)</u>	16
i.	<u>Uso della sonda anemometrica</u>	16
j.	<u>Cono di planata atterraggio</u>	17
12.	<u>AL TERMINE DEL VOLO</u>	17
a.	<u>Subito dopo l'atterraggio</u>	17
b.	<u>Firma del "report back"</u>	17
c.	<u>Scaricamento della traccia del volo (track)</u>	17
13.	<u>DEBRIEFING DEL TUTOR ED ANALISI POST-GARA</u>	18
14.	<u>SICUREZZA</u>	18

a.	<u>Generalità</u>	18
b.	<u>Precedenze in volo</u>	18
c.	<u>Comunicazioni in volo</u>	18
d.	<u>Primo soccorso</u>	19
e.	<u>In caso di incidente</u>	19
	<u>RINGRAZIAMENTI</u>	19

VADEMECUM PER LA PARTECIPAZIONE ALLE COMPETIZIONI DI PARAPENDIO

(aggiornato al 22 lug. 11)

Riferimenti:

- A. Fascicolo FIVL “Regolamento di gara regionale di parapendio – 2011”
- B. Manuale Utente Digifly Leonardo (versione firmware 66.0 del 6 mag. 11)
- C. Fascicolo FIVL “Regole sulle precedenze in volo”
- D. Fascicolo FIVL “Disposizioni in materia di supporto sanitario alle competizioni di volo libero”
- E. Guida pratica all’uso di GPSDump di Roberto Adinolfi (versione 1.1 del 13 giu. 11)

1. SCOPO DEL VADEMECUM

- a. Lo scopo del presente Vademecum e’ quello di illustrare sinteticamente la sequenza delle azioni che il pilota deve eseguire **PRIMA, DURANTE E DOPO** la partecipazione ad una competizione di parapendio al fine di consentire al pilota di concentrare la sua attenzione principalmente sulla condotta del volo e la tattica di gara, senza farsi distrarre eccessivamente dal controllo della strumentazione di volo.
- b. I riferimenti nel testo riflettono le procedure previste dal Manuale Utente del Digifly Leonardo (in fase di revisione per riflettere l’ultima versione del firmware) e dal programma da gara GPSDump. Il testo è principalmente focalizzato al pilota della categoria “FUN” e/o a chi si avvicina per la prima volta alle competizioni di parapendio.
- c. Il presente Vademecum non vuole né può sostituirsi al Manuale Utente dello strumento al quale ti consiglio di fare riferimento per chiarimenti e/o approfondimenti.

2. IL GIUSTO SPIRITO COL QUALE AFFRONTARE LA COMPETIZIONE

- a. L’organizzazione di eventi sportivi e gare nell’area regionale ha lo scopo di:
 - (1) diffondere la pratica e la conoscenza dell’attività del volo da diporto o sportivo con il parapendio;
 - (2) incentivare i neo-piloti e chi non ha mai fatto gare ad avvicinarsi al mondo delle competizioni;
 - (3) preparare i piloti alle competizioni di livello superiore;
 - (4) far divertire tutti i piloti, anche quelli meno esperti;

- (5) migliorare il livello di volo dei piloti italiani;
- (6) promuovere la formazione sportiva dei piloti e la loro crescita agonistica.

In sintesi, il giusto spirito col quale ogni pilota dovrà affrontare una competizione è quello di avere sempre in mente i tre seguenti elementi chiave: **1) sicurezza, 2) apprendimento e 3) divertimento.**

b. Il pilota dovrà sempre far prevalere la sicurezza della propria condotta di volo sullo spirito agonistico della gara. Solo così si potrà trascorrere una piacevole giornata, volando tutti insieme in sicurezza ed amichevole atmosfera.

3. PREPARAZIONE PSICO-FISICA. Come ogni atleta che si rispetti, anche il pilota impegnato nella partecipazione alle competizioni è opportuno che raggiunga e mantenga un adeguato livello di preparazione psico-fisica. I giorni immediatamente precedenti la gara NON eccedere nell'assumere sostanze alcoliche, assicurati un adeguato tempo di riposo notturno e NON appesantirti con abbondanti libagioni. Qualsiasi gara è di per se fonte di stress e se riscontri in te anche il più debole segnale di agitazione un buon metodo per risolvere questa situazione è quello di svolgere dell'attività fisica sul decollo, magari effettuando dei gonfiaggi dell'ala, se le condizioni lo consentono.

4. TIPI DI GARA

a. Race to goal (corsa a meta). A discrezione del Direttore di gara e tenuto conto del decollo utilizzato e della tipologia del luogo è ammessa la gara RACE TO GOAL (CORSA A META) ossia: tipo di gara in cui il tempo parte per tutti alla stessa ora da un determinato punto, denominato "start pilon"; vince il pilota che completato tutto il percorso, formato dal decollo, partenza (start pilon), una serie di boe di aggiramento (in inglese "waypoint" (WPT)), arriva per primo a meta (GOAL). Esiste in ogni modo la possibilità di fermare il tempo di gara all'ultimo WPT o ad un raggio superiore ai 400 metri dalla meta in modo da far arrivare il pilota a meta in sicurezza, senza dover far corse raso terra alla massima accelerazione; utilizzando quindi questo metodo il tempo di gara è sì fermato prima, ma il pilota per considerare chiuso l'intero percorso deve in ogni modo arrivare a meta. Nel caso in cui questo non è avvenuto gli è applicata una penalità dalla Direzione di gara.

b. Elapsed time (a tempo individuale). E' vivamente consigliata per le prove della categoria FUN utilizzare le gare ad ELAPSED TIME (A TEMPO INDIVIDUALE), ossia: il tempo di partenza di ciascun pilota parte nel momento in cui egli decide di decollare, all'interno in ogni modo della finestra di start (vale a dire nel limite di tempo fissato durante il briefing dal Direttore di gara). In questo caso non è detto che il pilota che il primo pilota che arriva a meta sia il pilota che ha impiegato meno tempo, per poter stilare una classifica occorre quindi attendere che tutti i piloti decollati scarichino il relativo GPS. La gara a TEMPO INDIVIDUALE è sicuramente meno spettacolare di una RACE TO GOAL, ma più sicura in certe

situazioni e con piloti alle “prime armi” poiché non si deve aspettare lo start parcheggiati in tanti nella stessa termica, come invece avviene per la RACE TO GOAL.

5. IL GIORNO PRIMA DELLA COMPETIZIONE

a. Equipaggiamento di volo

(1) **Generalità.** E' fatto obbligo a tutti i piloti di prendere parte alla gara muniti di tutto l'equipaggiamento di volo (paracadute di soccorso, casco, ecc.) previsto dalla normativa relativa al volo da diporto sportivo, da quella nazionale e FAI.

(2) **Radio.** E' obbligatoria la radio Low Power Device (LPD), o simile, efficiente e con batterie cariche, per la ricezione delle comunicazioni dalla Direzione di gara e per le comunicazioni con il Direttore di gara o con altri piloti in caso di necessità. La radio deve essere accesa, testata (prova radio) prima dell'apertura della finestra di decollo e tenuta accesa per tutta la durata della gara, fino ad atterraggio avvenuto. E' vietato l'uso del dispositivo VOX.

(3) **GPS.** L'unica documentazione di volo ammessa è la traccia GPS. Il pilota e' responsabile dell'efficienza e del corretto funzionamento del proprio strumento. E' buona norma avere al seguito il cavetto per il collegamento USB/seriale al PC del refertatore.

(4) **Altro materiale.** Oltre all'equipaggiamento di volo obbligatorio e' utile avere al seguito il seguente materiale:

- Mappa dell'area di volo (la scala più adatta per una competizione FUN è quella di 1: 50.000) dove hai provveduto a riportare a matita tutti i WPT. La mappa tornerà utile, nel caso di un atterraggio fuori campo, per determinare la tua posizione;
- Batterie di riserva;
- carta e matita per compilare la task assegnata;
- acqua e cibo;
- carta igienica.

(5) Il giorno precedente controlla l'efficienza di tutto l'equipaggiamento compresa la piena carica elettrica degli strumenti.

(6) studia l'orografia dell'area di volo e riporta sulla mappa, una volta che la direzione di gara ha comunicato (di norma entro la sera del venerdì) il campo di gara, tutti i WPT;

(7) studia le condizioni meteo ed i suoi prevedibili sviluppi;

(8) leggi attentamente il Regolamento di gara regionale di parapendio – 2011;

b. **Gestione dei waypoint (WPT)**. Lo strumento dispone di due data base di WPT separate: la lista "**WPT COMP**" e la lista "**WPT USER**". Sebbene le due liste siano interscambiabili, per una migliore organizzazione dei dati all'interno dello strumento, ti consiglio di caricare l'elenco dei WPT che saranno utilizzati per la competizione nella lista "**WPT COMP**", mentre tutti gli altri WPT possono essere caricati nella lista "**WPT USER**".

c. **Caricamento dell'elenco dei WPT del sito di volo**

(1) Cancella le tracce e le rotte (track) di voli precedenti. Nel Digifly Leonardo la stessa procedura di caricamento di un elenco di WPT nella lista "**WPT COMP**" cancella automaticamente gli elenchi di WPT caricati in precedenza.

(2) Installa nel PC un software da gara. Nel nostro caso si tratta del GPSDump.

(3) Scegli la porta COM corretta ed il protocollo di comunicazione MLR 38400 baud.

(4) Collega con l'apposito cavetto il PC allo strumento ed accendi lo strumento.

(5) Accertati che la lista dei WPT disponibile sia aggiornata.

(6) Portati sulla voce "**WPT COMP**" del menu principale dello strumento senza entrarci.

(7) Carica l'elenco dei WPT dal PC allo strumento, seguendo le procedure previste dalla Guida pratica all'uso di GPSDump.

(8) Sullo strumento comparirà la voce "**data transfer**".

(9) Una volta caricato l'elenco dei WPT controlla sullo strumento che il numero totale dei WPT sia corretto.

(10) Nel caso di difficoltà di caricamento dell'elenco dei WPT potrai sempre caricarlo presso la Direzione di gara all'inizio della giornata.

d. **Uso dello strumento secondario**. Elabora un piano di contingenza nel caso che lo strumento principale andrà fuori uso o presenti difficoltà, attraverso l'uso di uno strumento secondario, come, per esempio, il Garmin Foretrex 101, nel quale dovrai impostare la task assegnata così come sarà impostata nello strumento principale.

6. REGISTRAZIONE PRESSO LA DIREZIONE DI GARA

a. Registrazione ed identificazione dell'ala. All'orario di apertura recati presso la Direzione di gara per iscriverti alla gara, pagare l'eventuale quota di iscrizione e ritirare le strisce adesive per l'identificazione dell'ala, se non già fatto in gare precedenti.

b. Caricamento dell'elenco dei WPT. Se non hai già provveduto il giorno precedente la gara, chiedi cortesemente ai refertatori di provvedere al caricamento dell'elenco dei WPT nel tuo strumento. Ti consiglio di apporre un'etichetta adesiva sullo strumento con i tuoi dati personali (nome, cognome e n. identificativo dell'ala) nel caso dovessi smarrire lo strumento.

c. Organizzazione logistica. Presso la Direzione di gara troverai tutte le informazioni di carattere logistico per il buon esito della competizione. Innanzitutto, prendi visione dei Bollettini meteorologici ufficiali, degli orari della navetta per il trasporto in decollo e degli eventuali posti di ristoro, dove rifornirti di acqua e cibo, che, ti consiglio di avere già al seguito.

7. PRIMA DEL BRIEFING DEL DIRETTORE DI GARA

a. Giunto sull'area di decollo appronta tutto l'equipaggiamento e prepara l'ala a fiocco 30 minuti prima dell'orario di apertura della finestra di decollo, se noto, e in ogni modo prima dell'inizio del briefing del Direttore di gara. Potresti avere poco tempo per l'approntamento dal termine del briefing all'apertura dello start.

b. Si consiglia di mantenere l'ala sempre collegata alla propria selletta (lasciandola all'interno della sua sacca/tubo contenitore), poiché non sempre si ha lo spazio e/o il tempo per aprire e controllare l'ala. Quando decidi di decollare apri l'ala, imbracati e rimani con l'ala a fiocco in modo da evitare il rischio di un suo gonfiaggio in caso di raffiche di vento e/o turbini di sabbia (dust devil) che si potrebbero formare sull'area di decollo. Attendi, con l'ala a fiocco, il tuo turno e lo spazio libero per distendere l'ala sul decollo, senza mai occupare lo spazio a valle di chi è già pronto al decollo (motivo di ammonizione da parte del Direttore di gara).

8. BRIEFING DEL DIRETTORE DI GARA E RUOLO DEL TUTOR

a. Briefing del Direttore di gara. Il Direttore di gara durante il briefing comunicherà a tutti i piloti le regole che intende adottare per la gara specifica e le condizioni meteo della giornata (desumendole dai Bollettini ufficiali) avvalendosi del tabellone predisposto, sul quale indicare tutti gli elementi utili, compreso la frequenza radio ed i numeri telefonici per contattare la Direzione, il n. telefonico del soccorso e dell'eventuale servizio recupero, percorsi o luoghi di ritrovo per eventuali recuperi. Il Direttore di gara può anche indicare ai piloti le norme di prudenza che

essi devono adottare e le zone che presentano eventuali pericolosità (ostacoli, zone di sottovento, assenza di atterraggi sicuri, NO FLY ZONE, ecc.).

b. Ruolo del Tutor. Il Tutor è una figura, individuata e selezionata dalla FIVL, tra i migliori piloti da competizione e/o istruttori dell'area interessata alla competizione o delle aree limitrofe. Il Tutor organizzerà il briefing pre-gara per i piloti della categoria FUN, osserverà le prove di gara degli stessi e terminerà la giornata con un debriefing, che ti raccomando di non perdere.

c. Compilazione della tabella di task. Durante il briefing il pilota compila la tabella di task che utilizzerà successivamente per impostare sugli strumenti di volo la task assegnata. Chi ha maggior dimestichezza con gli strumenti di volo potrà impostare la task direttamente sugli strumenti stessi nel corso del briefing. Si consiglia in ogni modo di compilare la tabella di task poiché sarà utilizzata durante la navigazione sia per un controllo del navigatore sia come back-up in caso di inefficienza degli strumenti di volo. Durante il briefing si può anche riportare a matita la task assegnata sulla mappa al 1:50.000, unendo con una linea la sequenza dei WPT che compongono la task assegnata.

9. SUBITO DOPO IL BRIEFING DEL DIRETTORE DI GARA

a. Gestione delle rotte (ROUTES). Lo strumento memorizza sino a 12 rotte contenenti ciascuna sino a 20 WPT. Anche se tutte le 12 rotte, grazie all'ultima versione 66.0 del firmware, hanno le stesse caratteristiche e qualunque rotta può essere utilizzata per la competizione, per una migliore organizzazione dei dati all'interno dello strumento, ti consiglio di caricare la rotta per la task corrente nella rotta "**Rt1**", da dedicare quindi alla competizione, mentre tutte le altre rotte, come le rotte di addestramento, possono essere caricate nelle altre 11 rotte disponibili dal "**Rt2**" ad "**Rt12**". Per spostarti all'interno delle 12 rotte utilizza il pulsante "volume" (pressione lunga) "cambio pagina" (pressione lunga).

b. Impostazione della task assegnata. Inserisci ciascun WPT secondo la sequenza stabilita dalla task, specificando per ciascuno di essi i tre seguenti elementi di identificazione, modificabili da parte del pilota. Di norma non è necessario immettere la boa del decollo, a meno che non serva tenere conto anche della distanza che ti separa dallo start pilon:

(1) una **icona** (atterraggio, decollo, croce, bandierina, ecc.) per identificare il WPT o un numero progressivo (0, 1, 2, ..., 8, 9) per meglio seguire la rotta in gara. Se il WPT viene identificato come "atterraggio" si attiverà la funzione "**cono di planata atterraggio**", descritta più avanti al sub/paragrafo 10. j;

(2) un **raggio del cilindro** (solo se diverso dal cilindro FAI di 400 metri, default assegnato dallo strumento);

(3) una **funzione**. La task assegnerà ai diversi WPT differenti funzioni. Queste funzioni sono attribuite dal pilota inserendo nel campo disponibile

nella finestra in basso a sinistra della schermata "**WPT DATA**" uno dei seguenti gruppi di lettere:

- (a) **IN**: per un WPT start pilon da validare in entrata;
- (b) **OUT**: per un WPT start pilon da validare in uscita;
- (c) **REV**: per impostare WPT concentrici con validazione in uscita dal cilindro;
- (d) **LIN**: per validare la linea di meta di un WPT (di prossima attivazione);
- (e) **---**: lascia questo campo vuoto per validare il cilindro di un WPT standard.

(4) **Orario di apertura dello start pilon**. Nella schermata "**WPT DATA**" inserisci nell'apposito campo denominato "**start**" l'orario di apertura dello start pilon comunicato dal Direttore di gara nel corso del briefing.

(5) Introdotti tutti i WPT previsti dalla task assegnata, alla base della schermata **Rt1** (dedicata alla competizione) apparirà la distanza totale della rotta in Km. Ai fini di un controllo sull'esattezza delle operazioni di caricamento della rotta (task), verifica che quest ultimo dato sia uguale al valore di distanza totale della task comunicato dal Direttore di gara.

c. **Pianificazione del percorso di gara**

Una volta impostata la task assegnata riporta la task stessa sulla mappa (può essere effettuato anche durante il briefing del Direttore di gara). Analizza la task sulla mappa e pianifica il tuo percorso di gara tenendo in considerazione sia l'andamento dei rilievi sia le condizioni meteo con particolare attenzione alla direzione del vento (zone di sopravvento e sottovento, costoni soleggiati, ecc.). In sintesi, devi pianificare il tuo volo effettuando una ricognizione sulla mappa percorrendo il percorso di gara con gli occhi, individuando la posizione dei WPT e l'andamento dei rilievi. Tutti questi elementi esaminati vanno messi in relazione alla direzione del vento prevalente ed agli elementi orografici salienti del terreno di gara (cime, abitati, laghi, ecc.), individuando le zone dove potrebbe essere necessario fare guadagno di altezza. Questa analisi può essere fatta anche su plastici e/o mappe messi a disposizione dalla Direzione di gara.

d. **Attivazione della task assegnata**. Per poter essere utilizzata la rotta **Rt1** va attivata. Entra nel menu "**ROUTES**" e visualizza la rotta desiderata (di norma la **Rt1**) che si è già impostata in precedenza e dedicata alla competizione e premi il tasto **GOTO**, confermando con "**YES**". Una volta attivata la rotta, apparirà il messaggio "active" in basso ed al centro del display.

10. PRIMA DEL DECOLLO

a. **Accensione e prova degli apparati.** Accendi tutti gli strumenti di volo e l'apparato radio, verificandone il loro corretto funzionamento. Esegui la prova radio se richiesto dal Direttore di gara. Sono vietate prove radio dopo l'apertura del decollo (motivo di ammonizione da parte del Direttore di gara). All'accensione dello strumento sono automaticamente sincronizzate la data e l'ora con i dati GPS. Accertati che il GPS riceva un segnale valido per il calcolo del FIX, confermato dal messaggio "**UTC SYNC**". Verifica che il navigatore stia già puntando al primo WPT, di norma lo start pylon.

b. **Impostazione dell'altimetro barometrico A1**

(1) Se la quota del decollo è nota allora imposta semplicemente questo valore nell'altimetro barometrico A1 (corrisponde al valore di pressione atmosferica QNH) e l'altimetro misurerà altitudini riferite al livello medio del mare (l.m.m.), parametro utile per tutti i voli di distanza;

(2) Se non conosci la quota del decollo allora sincronizza l'altimetro barometrico A1 con l'altitudine fornita dal GPS. Premi il tasto **MENU** (pressione lunga) ed apparirà la pagina "**GPS INFO**" contenente le informazioni concernenti il GPS. Verificare che l'altitudine GPS sia disponibile e stabile per almeno un minuto con 5 satelliti (**SAT-5**), quindi premere il tasto **GOTO** (pressione lunga) per confermare. Lo strumento segnalerà "**ALTIM SYNC**". Durante la registrazione di un volo **NON** è possibile sincronizzare l'altimetro barometrico **A1**.

11. DURANTE LA NAVIGAZIONE IN ROTTA DI COMPETIZIONE

a. **Commutazione automatica delle schermate (Intelliflight)**

La funzione Intelliflight, se attivata, commuta automaticamente le schermate in base alla situazione di volo. Quando lo strumento rileva un'ascendenza commuterà sulla schermata termica, mentre se non rileverà un'ascendenza per almeno 10 secondi lo strumento commuterà sulla schermata bussola o plotter, che era in uso prima di rilevare la termica. Lo strumento riconosce una ascendenza quando rileva un valore di termica superiore al parametro **THEV** impostato (ADVANCED SETUP\n. 2 THEV) (default = 0,5 m/sec) e per un tempo superiore al parametro **THET** impostato (ADVANCED SETUP\n. 3 THET) (default = 10 secondi). Per attivare questa funzione, entrare nel menu ADVANCED SETUP\n. 1 IFLY e selezionare "ON". Personalmente preferisco mantenere l'Intelliflight OFF ed utilizzare la schermata plotter.

b. **Navigazione verso un WPT start pylon.** Nella navigazione allo start pylon lo strumento eseguirà le azioni nel seguente ordine cronologico:

- (1) 5 minuti prima dell'apertura dello start appare il messaggio "**5 min to go!**", evidenziato da un BEEP;
- (2) lo strumento cambia automaticamente i seguenti campi, tutti riferiti al punto ottimizzato del cilindro:
 - (a) **es** (conto alla rovescia all'apertura dello start) appare nel 5° campo dall'alto della schermata termica e nel 3° campo dall'alto delle planate bussola e plotter;
 - (b) **dst1** (distanza) appare nel 1° campo dall'alto del plotter;
 - (c) **ero** (stima in secondi, sulla base della mia velocità al suolo (ground speed) **media**, del tempo di arrivo allo start, rispetto al conto alla rovescia) è inserito nel 2° campo dall'alto del plotter. Un valore positivo indica che il pilota arriverà allo start in ritardo, mentre un valore negativo indica che il pilota arriverà in anticipo (è applicata una penalità dalla Direzione di gara);
- (3) lo strumento disabilita la funzione HSI (croce tratteggiata);
- (4) Allo scadere dell'orario di apertura dello start pylon appare il messaggio "**Gate Opened**", seguito da un lungo BEEP;
- (5) All'attraversamento del cilindro appare il messaggio "**Start is OK**", il cronometro di volo "**ch**" è azzerato e il navigatore punta al WPT successivo;
- (6) Se l'attraversamento avviene prima dell'apertura dello start pylon l'indicatore della distanza allo start pylon diventa "reverse" per indicare che ci si trova dal lato sbagliato del cilindro. Se questa distanza supera i 500 metri apparirà il messaggio "**Wrong Side**". Quindi il pilota dovrà uscire dal cilindro per attraversare il WPT. Una volta attraversato dal lato corretto in condizione dello start pylon aperto, apparirà il messaggio "**Start is OK**", il cronometro di volo "**ch**" è azzerato e il navigatore punta al WPT successivo.

c. **Navigazione verso un WPT standard**

- (1) Se il WPT non è identificato come uno start pylon, allora lo strumento lo considera come un WPT standard. In questo caso lo strumento fornisce continuamente le seguenti informazioni, elencate in ordine di priorità e tutte riferite al punto ottimizzato del cilindro:
 - (a) **direzione (br1)**;
 - (b) **altezza stimata (H1)** di arrivo sul WPT. Calcolata in base al valore dell'altimetro barometrico A1 ed al valore dell'efficienza **media** (default EFFA = 15 secondi);

(c) **distanza (dst1)**;

(d) **efficienza al suolo (efr1)** richiesta visibile nelle tre schermate).

(2) Nella navigazione verso un WPT standard lo strumento eseguirà le azioni nel seguente ordine cronologico:

(a) attraversando il cilindro apparirà il messaggio "**WPOK**" seguito da una segnalazione acustica;

(b) la frequenza di registrazione (**RECR** = 3 secondi) dei punti della traccia del volo ritorna da 1 secondo al valore di default di 3 secondi.

d. **Funzione GO TO**. Nell'ipotesi che il navigatore non segua la task prevista passa alla funzione **GO TO**, che ti consente di navigare direttamente verso un qualsiasi WPT. Seleziona il WPT desiderato dall'elenco "**WPT COMP**" o "**WPT USER**" (non è possibile selezionare il WPT dall'eventuale rotta impostata), premi il tasto centrale **GOTO** e conferma con "**YES**". La funzione **GO TO** punta al centro del cilindro e non al punto ottimizzato. Attraversando il cilindro, apparirà il messaggio "**WPOK**" seguito da una segnalazione acustica. Non è necessario disattivare la navigazione.

e. **Disattivazione della navigazione**. Per disattivare la navigazione corrente (sia in rotta che nella funzione "**GO TO**") premi il tasto centrale **GOTO**, da qualunque pagina del display. Appaiono le tre scelte: "**near**", "**clear**" e "**land**". Seleziona la voce "**clear**" premendo una seconda volta il tasto centrale "**GOTO**" e conferma con "**YES**". La navigazione sarà disattivata e lo strumento ritorna ad una delle schermate bussola o plotter.

f. **Uso dell'Horizontal Situation Indicator (HSI)**. Funzione che si trova nella planata plotter e che ti da una veloce ed intuitiva indicazione di navigazione al punto ottimizzato del cilindro. Indica lo scostamento verticale (+/- 60° su tutto il display) ed orizzontale (+/- 300 metri su tutto il display) della tua direzione di volo rispetto al WPT corrente. La linea orizzontale rappresenta l'altezza stimata di arrivo su WP1 (H1), mentre quella verticale rappresenta il bearing rispetto a WP1 (br1). Per una navigazione ottimale devi mantenere la croce tratteggiata centrata su quella fissa al centro del display (propria posizione corrente). Nel caso di WPT start pilon la funzione è disattivata.

g. **Uso del grafico centraggio termica**. Nel grafico che troviamo nella schermata termica viene visualizzato l'andamento del variometro nel tempo e pertanto, conoscendo l'andamento della tua ascesa il grafico ti assiste nel centrare il cuore della termica. Osserva il grafico da sinistra a destra e analizza l'andamento che la curva sta avendo nel tempo. Se il grafico è al di sopra e parallelo alla mediana tratteggiata allora stai salendo con un rateo di salita costante.

h. **Deriva causata dal vento (triangolo del vento)**. In presenza di vento il pilota dovrà sempre tenere in mente in tutte le sue manovre l'influenza che le componenti

longitudinale (favorevole o contrario) e trasversale (da destra o da sinistra) avranno sulla condotta del volo. In particolare, nei tratti di volo rettilineo (traversoni, planate su WPT) ed in presenza di una componente trasversale del vento devi considerare la deriva causata da questa componente trasversale. Dovrai pertanto inclinare la prua (angolo tra il Nord e l'asse longitudinale dell'apparecchio), di un certo valore angolare, verso la direzione di provenienza del vento al fine di compensare lo scarroccio. Al momento lo strumento non risolve il cosiddetto "*problema del triangolo del vento*" poiché non essendo munito di bussola non può calcolare l'angolo di prua. Pertanto, la soluzione consiste nel correggere la prua attraverso aggiustamenti successivi sino a quando osserverai la tua rotta sul terreno correre parallela ad un determinato allineamento materializzato sul terreno, come, per esempio, la congiungente la tua corrente posizione con un elemento distintivo del terreno (come lo stesso WPT che dovrai validare) e situato lungo la tua rotta.

i. **Uso della sonda anemometrica.** La sonda anemometria misura la velocità all'aria (**Indicated Air Speed = IAS**). L'uso della sonda anemometrica ti consente di conoscere la "**speed to fly**" (**STF**), che rappresenta la velocità anemometrica ottimale per ottenere il miglior rapporto di planata possibile, elemento molto utile nella fase di effettuazione di traversoni. Questo calcolo tiene conto sia delle prestazioni dell'ala (polare) sia del movimento verticale ed orizzontale delle masse d'aria. Per avere la corretta "speed to fly", tu devi variare la tua velocità anemometrica, variando l'angolo di incidenza attraverso il corretto uso dei freni o dell'acceleratore, fino a far coincidere i due triangoli di McCready che compaiono sullo strumento. In aria calma la velocità di volo ottimale coincide con la velocità di massima efficienza.

j. **Cono di planata atterraggio.** Questa funzione si attiva se, durante l'impostazione della task assegnata, il WPT corrente è stato identificato come atterraggio con la sua specifica icona. Sulla schermata plotter è indicato il cono di planata con un cerchio per permetterti di verificare se l'atterraggio è raggiungibile (l'icona deve essere all'interno del cerchio) dalla posizione corrente. Se l'icona cade al di fuori del cerchio significa che l'atterraggio non sarà raggiungibile dalla posizione corrente.

12. **AL TERMINE DEL VOLO**

a. **Subito dopo l'atterraggio.** Disponi l'ala a fiocco, soprattutto se sei atterrato fuori campo. In questo caso e se hai bisogno di essere recuperato trascrivi la tua posizione ricavata dal GPS in modo da comunicarla al servizio recupero, se in atto. Per determinare la tua posizione, visualizza le informazioni relative al GPS (**GPS INFO**), premendo il tasto **MENU** (pressione lunga). Nella pagina visualizzata potrai leggere le coordinate geografiche di Latitudine (**Northing**) e Longitudine (**Easting**), nel formato sessagesimale "**dd.mm'ss.s**".

b. **Firma del "report back".** Recati presso la Direzione di gara per la firma del "**report back**" e la consegna del GPS (la mancata consegna del GPS è motivo di

ammonizione da parte del Direttore di gara), al fine di evitare inutili allarmi e costose ricerche.

c. Scaricamento della traccia del volo (track)

(1) Di norma il cavetto per lo scaricamento dal GPS al PC è disponibile presso la direzione di gara ed il refertatore provvederà direttamente allo scaricamento della traccia del volo.

(2) E' buona norma avere al seguito il cavetto USB/porta seriale e nel caso si debba procedere allo scaricamento eseguire le seguenti azioni:

(a) entra nel menu "**LOGBOOK**" dello strumento e posizionati con il cursore sul volo desiderato (senza entrarci);

(b) scarica la traccia del volo dallo strumento al PC seguendo le procedure previste dalla Guida pratica all'uso di GPSDump. GPSDump salva la traccia in formato KML, che può essere visualizzata con Google Earth. E' possibile anche salvare la traccia in formato IGC selezionando nella barra menu del PC la voce "**File**". Nella tendina che comparirà seleziona la voce "**Save Log in IGC format**".

13. DEBRIEFING DEL TUTOR ED ANALISI POST-GARA. Una volta scaricate le tracce il Tutor radunerà tutti i piloti della categoria FUN per un debriefing. Il Tutor esprimerà il suo parere sia sulla task assegnata che sullo svolgimento della gara, ascoltando le scelte fatte da ciascun pilota nel pianificare e condurre il proprio percorso di gara. Il Tutor fornirà infine pratici suggerimenti da mettere a frutto già dai primi voli e durante la successiva task. Una volta che la Direzione di gara ha pubblicato le classifiche finali è utile esaminare la propria traccia e quelle dei piloti che si sono classificati nei primi posti allo scopo di analizzare criticamente il proprio percorso di gara, tenendo anche in considerazione le condizioni meteo esistenti durante la gara.

14. SICUREZZA

a. **Generalità.** Ultimo argomento, ma non meno importante degli altri è la "**SICUREZZA**". Anche a mente del D.P.R. 133/2010, sei tenuto in ogni fase del volo, compresa quella di decollo e di atterraggio, all'osservanza delle norme di legge ed alle prescrizioni delle autorità. Tu sei comunque tenuto, prima dell'inizio del volo ed in ogni sua fase, ad accertarti personalmente che il tuo volo possa svolgersi in piena sicurezza, tenuto conto delle condizioni atmosferiche, di quelle di efficienza del tuo apparecchio, delle tue condizioni psicofisiche, del tuo addestramento e di ogni altra circostanza. Tu devi adottare il massimo delle cautele affinché il tuo volo non risulti pericoloso per la tua ed altrui incolumità. Ne consegue pertanto che, in particolare nella scelta delle traiettorie tra un WPT e l'altro, tu dovrai sempre far prevalere la sicurezza della tua condotta di volo sullo spirito agonistico della gara. Sei tenuto ad attenerti alle disposizioni ed ai consigli riferiti nel corso del briefing pre-gara.

b. Precedenze in volo. Vedasi il Fascicolo “Regole sulle precedenze in volo” distribuito dalla FIVL. In particolare, fai attenzione al volo in termica dove ti potresti trovare in situazioni affollate. Il primo pilota che entra in termica decide il senso di rotazione. Chi entra in una termica deve dare la precedenza agli altri piloti che già la utilizzano ed adeguarsi al senso di rotazione del gruppo. Il pilota più basso che sale più rapidamente ha la precedenza, mentre il pilota più alto dovrà allargare e lasciarlo passare al centro.

c. Comunicazioni in volo. I piloti dovranno obbligatoriamente avere con sé una radio modello LPD o simile, che andrà sintonizzata sul canale, comunicato dal Direttore di gara durante il briefing, in grado di poter comunicare e ricevere con e dal Direttore di gara, sulla stessa frequenza e che dovrà essere tenuta accesa per tutta la durata della gara fino ad atterraggio avvenuto. Il pilota che riceverà per radio oppure attraverso comunicazione in volo (uso delle “orecchie” e dell’acceleratore) informazioni inerenti alla gara o alla sicurezza del volo, a seguito delle quali risulti opportuno raggiungere senza indugio il primo atterraggio possibile, dovrà accertarsi che i piloti vicino a lui abbiano ricevuto le medesime informazioni desumendolo dal comportamento degli stessi e ritrasmettendo il messaggio ricevuto in caso di dubbio. Assolutamente vietato l’uso del dispositivo VOX.

d. Primo soccorso. Le organizzazioni di eventi sportivi di livello nazionale e regionale devono provvedere a supportare l’evento con la presenza di un operatore sanitario, dotato di adeguata attrezzatura di primo soccorso o nel caso in cui la logistica lo consenta di ambulanza attrezzata per il primo soccorso e per il recupero. Nel caso di intervento dell’elisoccorso in un’area inclusa nel campo di gara dovrai tenerti ad una distanza minima di almeno 1 km dal velivolo. Maggiori informazioni sono reperibili nelle “*Disposizioni in materia di supporto sanitario alle competizioni di volo libero*”.

e. In caso di incidente. Il pilota che dovesse subire un incidente ovvero il pilota che atterra fuori campo in luoghi impervi o non idonei, deve, se possibile, raccogliere l’ala a fiocco nel minor tempo possibile. Ciò serve per segnalare agli altri piloti che le sue condizioni fisiche sono buone. In caso di impossibilità a raccogliere l’ala a fiocco, deve comunque segnalare, con radio o, come possibile, che egli si trova in buone condizioni fisiche. L’ala aperta e’ segnale di richiesta di soccorso. Alcuni siti di volo, come Borso del Grappa, prevedono l’uso di fumogeni verdi da utilizzare nel caso non si riesca a comunicare e non si abbia necessità di ricevere alcun soccorso.

VOLI SICURI NELL’IMMENSITA’ DEI CIELI BLU

RINGRAZIAMENTI

*Esprimo un particolare ringraziamento a **Donato Robortella della Digifly Europe, Aviation Instruments** per la consulenza tecnica fornitami sull'uso dello strumento "Leonardo" e per avermi dato utili suggerimenti sul come meglio utilizzare le innumerevoli informazioni visualizzate dallo strumento.*

NOTE