

# MISTRAL 6



## Manuale d'uso

Questo manuale è diviso in due parti: la prima è la traduzione del manuale d'uso Mistral 6 della Swing; la seconda parte è un insieme di consigli specifici e generali per l'uso in sicurezza della vostra vela.

SWINGITALIA

**Caro Cliente Swing,**

**Lei ha scelto un prodotto sofisticato. Noi diamo una grande importanza all'assemblaggio e all' alta qualità dei materiali usati.**

**Se lei ha delle domande di cui non c'è risposta in questo manuale, prego non esiti a contattare il suo rivenditore o noi direttamente noi :**

**Tel: +49 81 41 32 77 888 o info@swing.de**

**Il Team Swing**

## **Indice**

<b>1. Dichiarazione ed esclusione di responsabilità .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Per la sua sicurezza .....</b>	<b>1</b>
<b>3. Rispetto della natura e del paesaggio .....</b>	<b>2</b>
<b>4. Caratteristiche del parapendio .....</b>	<b>3</b>
<b>4.1 A che cosa assomiglia il Mistral 6 ?.....</b>	<b>3</b>
<b>4.2 Per chi è il Mistral 6 .....</b>	<b>3</b>
<b>4.3 Connessione del Mistral 6 con una selletta .....</b>	<b>3</b>
<b>4.4 Decollo al traino .....</b>	<b>4</b>
<b>4.5 Volo con motore .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Preparazione del Mistral 6 e volo di prova .....</b>	<b>4</b>
<b>5.1 Stendere il parapendio e controlli pre-volo .....</b>	<b>4</b>
<b>5.2 Cinque punti di controllo .....</b>	<b>5</b>
<b>5.3 Il primo volo .....</b>	<b>5</b>
<b>5.4 Aggiustamento del cordino principale del freno .....</b>	<b>6</b>
<b>5.5 Aggiustamento del sistema di velocità .....</b>	<b>6</b>
<b>6. Volare .....</b>	<b>8</b>
<b>6.1 Volo normale .....</b>	<b>8</b>
<b>6.2 Istruzioni per il volo estremo e le situazioni pericolose .....</b>	<b>8</b>
<b>6.3 Discesa rapida .....</b>	<b>11</b>
<b>7. Accorgimenti per il tuo parapendio .....</b>	<b>13</b>
<b>7.1 Trasporto e deposito del parapendio .....</b>	<b>13</b>
<b>7.2 Controllo dei cordini .....</b>	<b>14</b>
<b>7.3 Pulizia e riparazione del parapendio .....</b>	<b>14</b>
<b>8. Ispezione .....</b>	<b>15</b>
<b>9. Garanzia .....</b>	<b>16</b>
<b>10. Dismissione .....</b>	<b>16</b>

<b>11. Internet, informazioni e notizie sulla sicurezza .....</b>	<b>16</b>
<b>12. Note .....</b>	<b>17</b>

## **1. DICHIARAZIONE ED ESCLUSIONE DI RESPONSABILITA'**

L'uso di questo parapendio è solamente un **uso a proprio rischio**.

**La certificazione e la garanzia saranno invalidate** se viene effettuato un qualsiasi cambio ( inclusi cambi nei cordini dei freni), o viene effettuata una non appropriata riparazione a questo parapendio, oppure vengono omesse le ispezioni ( annuale e il controllo dei 2 anni)

Il Pilota è responsabile per la propria sicurezza. Prima di ogni volo il pilota deve controllare le condizioni dell'ala e decollare solo se è tutto a posto per volare.

Il pilota deve controllare le previsioni meteo e volare solo se le condizioni meteo correnti e le condizioni meteo previste garantiscono un volo sicuro.

Il parapendio può essere usato solo da piloti brevettati per quell' area o sotto la supervisione di un istruttore di volo abilitato. Là non saremo responsabili in parte o in porzione di parte, in particolare per la manifattura e la distribuzione.

In relazione alla garanzia e alle sue condizioni, il parapendio non deve essere volato se esiste una delle seguenti situazioni:

1. è passato il periodo dell' ispezione; è stata fatta l'ispezione da soli o l'ispezione è stata fatta da un ispettore non autorizzato;
2. il peso in decollo non è nei limiti consentiti dall' omologazione;
3. il parapendio è stato volato con la pioggia o nube o quando c'è nebbia o neve;
4. ci sono condizioni meteo turbolenti o vento superiore ai 15 km/h;
5. l'ala viene usata per acrobazia, volo estremo o manovre di volo ad angoli più grandi di 30°;
6. il pilota ha insufficiente esperienza o preparazione;
7. l'equipaggiamento è sbagliato o inadeguato ( emergenza, casco, scarpe ecc.) all' uso;
8. la vela viene usata con un traino non omologato o ispezionato; senza brevetto di traino del pilota o dell' operatore;
9. modificazioni effettuate alla calotta, ai cordini o alle bretelle che non siano state approvate;
10. la vela venga aperta in caduta libera, questo non è un paracadute;

## **2. PER LA VOSTRA SICUREZZA**

- L'uso del parapendio è soggetto a varie regole. Esso non può essere volato senza un brevetto valido. Ogni tentativo di volo è altamente pericoloso.
- Questo manuale non può sostituire quello che serve, e che ci si può attendere, da una scuola di parapendio.
- Il parapendio può essere usato solo per gli scopi per il quale è stato disegnato. Per favore non usatelo come un paracadute.
- Usare il parapendio è a vostro personale rischio. La fabbrica non ha una legale responsabilità per ogni personale ferita o danneggiamento materiale che succeda in connessione con i parapendii Swing.
- Uno specialista deve effettuare un volo di prova. Il volo di prova deve essere riportato sul libretto di volo del parapendio.
- In nessuna circostanza trainate il vostro parapendio con una macchina, un motoscafo o qualsiasi altro veicolo simile, che non sia adattato ad un sistema di traino consono e omologato, guidato da un operatore abilitato.
- Prima del traino assicuratevi che l'operatore al verricello abbia la necessaria esperienza e licenza.
- L'acrobazia è proibita in Germania. Controllate la situazione nel vostro paese.
- In nessuna circostanza alterate la costruzione del vostro parapendio. Se lo fate ogni reclamo riguardante la garanzia non verrà accettato e verrà persa la certificazione.
- Quando volate il parapendio per la prima volta fate solo prove dal pendio
- Quando volate indossate sempre il casco, guanti, vestiario adeguato e scarpe con protezione per le vostre caviglie.
- Volate solo se la velocità del vento, la direzione e le condizioni meteo garantiscono un volo in sicurezza.

Questo manuale contiene molte informazioni concernenti la vostra sicurezza. Queste informazioni sono indicate tramite due simboli.

### **# Cautela! rischio di incidente!**

Questo simbolo indica i rischi che possono sorgere. Noi spieghiamo anche come evitare i rischi e come potete reagire se la situazione insorge.

### **+ Consigli**

Questo simbolo è usato per dare informazione sul corretto uso del parapendio, come proteggerlo dai danneggiamenti, e per le informazioni generali.

## **3 Rispetto della natura e del paesaggio**

Il Parapendio è uno sport da praticare all'aperto; noi dobbiamo saperlo.

Per favore praticate questo sport con la consapevolezza che la natura e il paesaggio sono protetti! Porta tutto con te e rimuovi la tua immondizia; non fare rumori inutili e rispetta il sensibile equilibrio biologico in montagna e nelle altre aree dove voli. Considerazione per la natura è richiesta per il tempo che tu usi per il decollo.

## **4 CARATTERISTICHE DEL PARAPENDIO**

### **4.1 A che cosa assomiglia il MISTRAL 6?**

Fig. 1: Diagramma del Mistral 6 ( vista di fronte)

### **4.2 Per chi è stato disegnato il Mistral 6 ?**

Il Mistral 6 è adatto ai piloti che vogliono divertirsi in sicurezza, con la possibilità di togliersi belle soddisfazioni in volo grazie all' handling diretto e un ottima qualità in termica. Il Mistral 6 offre un volo divertente con alte prestazioni ed un buon livello di sicurezza.

Omologazione

- EN "B"
- Il peso al decollo ( pilota + equipaggiamento + ala ).  
Il peso stimato dell' equipaggiamento è di circa Kg.

### **4.3 Connessione alla selletta del Mistral 6**

Il Mistral 6 può essere connesso con qualsiasi selletta che abbia la classificazione GH LTF. Voi potete trovare di più a questo riguardo sul sito web: [www.dhv.de](http://www.dhv.de) .

#### **4.4 Traino con il verricello**

Il Mistral 6 è adatto al traino con il verricello.

Assicuratevi che i freni siano sbrogliati prima di effettuare il decollo.

Usate il cambio del peso per assistere le sterzate del traino.

Usare un sistema di aiuto del decollo in traino non è obbligatorio ma fortemente consigliato in tutti i casi. Questo sistema incrementa la sicurezza durante il decollo. Anche la Swing offre un sistema opzionale di lancio ( Pro Tow) per facilitare le procedure di decollo; esso fa accelerare la vela agendo sullo speed per circa due cm. Swing raccomanda l'uso del "Pro Tow" in quanto incrementa la sicurezza durante le attività al traino.

#### **+ Consigli**

Il traino con il verricello è raccomandato e permesso solo se:

- ° il pilota ha completato un'appropriate istruzione.
- ° il verricello e il sistema di rilascio usati hanno la certificazione che serve per il traino del parapendio.
- ° l'operatore al traino ha un'adeguata preparazione incluso il traino del parapendio.

#### **# Cautela! Rischio di incidente!**

La causa più comune di stallo con il traino è il rilascio in anticipo delle bretelle A intanto che la vela sta salendo. Il pilota deve essere sicuro che la vela sia sopra la sua testa prima di dare il comando di decollo.

#### **4.5 Volo Motorizzato**

In Germania il paraamatore è certificato tramite il DULV ( Germany Ultralight Association).

Per favore domandate alla vostra federazione equivalente i regolamenti regionali. Altre informazioni e la lista dei sistemi di propulsione approvati su [www.dulv.de](http://www.dulv.de)

### **5 Preparazione del Mistral 6 e volo di prova**

#### **5.1 Stendere il parapendio e controlli pre volo**

##### **Stendere il parapendio**

Mettere il parapendio a terra con la parte superiore, stendere la vela in modo che il bordo inferiore presenti una leggera curva.

Per sicurezza separate tutti i cavi imbrogliati e state attenti che non ci siano cavi che passano sotto la vela o che stringono o catturano il tessuto.

Il Mistral 6 può effettuare il decollo rovescio già con un vento di 3m/s.

#### **# Cautela! Rischio di incidente!**

Se ci sono molte pieghe nel parapendio dopo un lungo periodo di stoccaggio in un sacco stretto, è meglio, quando il pilota lo tira fuori praticare qualche gonfiaggio in modo da

stendere bene il bordo d'uscita. Questo assicura che il profilo della vela sia corretto durante il decollo.

Quando la temperatura è bassa è particolarmente importante che il bordo d'uscita sia liscio.

### **Controlli pre volo      Prima del volo fate sempre i seguenti controlli:**

- 1) Ci sono degli strappi o altri danneggiamenti sulla vela ?
- 2) Avete districato bene tutti i cordini ?
- 3) I cordini dei freni sono liberi e ben connessi alla maniglia del freno?
- 4) Sono i cordini dei freni ben aggiustati?
- 5) Sono i moschettoni di connessione ben attaccati alle bretelle e ai cordini ?
- 6) La vela è asciutta ?
- 7) Le bretelle e le cuciture sono in buone condizioni ?
- 8) La selletta è in buone condizioni?
- 9) La maniglia dell' emergenza è ben alloggiata con la sicura?

## **5.2      5 punti di controllo**

Noi raccomandiamo per la vostra sicurezza i seguenti 5 punti da controllare immediatamente prima del decollo:

- 1) Il parapendio è steso a terra a forma di mezzaluna con le bocche di entrata dell' aria aperte ?
- 2) Tutti i cordini sono districati ? Ci sono dei cordini sotto il parapendio?
- 3) Controllate il vostro equipaggiamento: sella, moschettoni, emergenza, casco. **Avete i cosciali allacciati?**
- 4) La direzione e l'intensità del vento assicurano un volo in sicurezza ?
- 5) Il decollo e lo spazio aereo sono liberi ?

## **5.3 Il primo volo**

### **+ Consigli**

Fate i vostri primi voli solo durante condizioni meteo stabili e sicure, in un'area di volo familiare o su un pendio di prova.

Una volta partiti usate i comandi in modo dolce e gentile in modo da abituarvi alle reazioni del parapendio; in questo modo non rischiate di andare sotto stress.

### **# Cautela! Rischio di incidente!**

Non sovrastimate la vostra bravura! Non crediate che il parapendio sia facile da manovrare e non fatevi influenzare dal comportamento negligente di altri piloti.

#### **5.4      Aggiustamento del cordino principale dei freni.**

##### **Sicurezza per il cordino principale del freno**

Il cordino principale dei freni deve essere controllato da un esperto prima del primo volo.

Il cordino principale dei freni deve essere legato in modo che il segno sia visibile approssimativamente 5 mm sopra il nodo.

##### **Aggiustamenti corretti**

Correttamente installato il cordino dei freni risulta lungo di circa 10 cm. Questo è il lasco che i freni hanno, quando viene applicata una trazione, prima che il bordo d'uscita della vela cominci a muoversi verso il basso e i freni ad agire. La fabbrica ha preparato questo in modo da poter decollare e virare con il parapendio senza altri interventi.

Le vele moderne come il Mistral 6 hanno meno tolleranza riguardo all'aggiustamento della lunghezza dei freni. Rispetto al segno originale è possibile fare delle piccole correzioni in relazione all'altezza del pilota, senza esagerare. Swing comunque preferisce che il segno originale non venga cambiato. Se avete qualche dubbio per favore comparate la regolazione dei freni con la giusta misura indicata sul libretto di servizio.

##### **Troppo lungo**

Se il cordino dei freni è troppo lungo, il parapendio ha reazioni lente ed è difficoltoso atterrare. Comunque durante il volo potete fare un giro con il cordino del freno intorno alle mani e così minimizzare il problema. Aggiustate il cordino del freno ad una lunghezza adeguata dopo che siete atterrati.

##### **# Cautela! Rischio di incidente!**

- Se il cordino dei freni è troppo corto, possono accadere questi rischi:
- ° il rischio di un facile stallo.
  - ° il parapendio non decolla bene e c'è il rischio di stallo paracadutale.
  - ° il comportamento del parapendio nel volo estremo è pericoloso.

#### **5.5      Aggiustamento del sistema di velocità**

Anche se il Mistral 6 è già trimmato ad una sufficiente velocità di base, esso è anche dotato di un sistema di accelerazione. Voi potrete usare questo sistema quando c'è vento forte, quando volate sopra una valle o quando volete allontanarvi velocemente da un'area pericolosa.

**Funzione** La A la B e la C possono essere accorciate con l'uso della pedalina. Questo decrementa l'angolo di attacco della vela.

Non accelerato

Accelerato

DISEGNO

DISEGNO

**Figura 2: Come funziona il sistema di accelerazione del Mistral 6**

### **# Cautela! Rischio di incidente**

Il collasso della vela è più drammatico con l'incremento della velocità, rispetto a quando la vela non è accelerata. Causa l'incremento del rischio di collasso della vela noi raccomandiamo fortemente di non usare il sistema di accelerazione in aree turbolente o vicino al terreno.

Provate prima il sistema di accelerazione; è meglio provare questo appesi in un cavalletto a terra. Mettete il cordino della speed alla giusta lunghezza. Voi dovete stare in una posizione confortevole quando lo speed è tutto esteso.

**Aggiustamenti** Non fate lo speed sistem troppo corto perchè l'accesso ad esso non sarà facile. Voi non potrete usare tutto il potenziale dello speed se questo risulta troppo lungo.

## **6 VOLARE**

### **6.1 Volo Normale**

#### **Decollo**

Tirate su il Mistral 6 con le vostre braccia assicurandovi che i cordini siano in basso e dietro di voi. Tenete entrambe le bretelle interne della A, senza accorciarle troppo. Il Mistral 6 decolla in modo fluente ed è facile controllarlo.

Il decollo è ancora più facile se la vela è sistemata a mezza luna.

Il Mistral 6 è adatto al decollo rovescio da 3 m/s di vento.

#### **+ Consigli**

Il pilota deve lavorare in modo attivo per tenere il Mistral 6 a terra con vento forte (circa da 6 m/s). Altrimenti la vela può salire sopra il pilota senza intenzione.

**Volo livellato** Il volo del Mistral 6 è stabile e livellato quando i freni sono in alto.

#### **Girare**

Il Mistral 6 ha le migliori prestazioni nel girare quando è volato con una sufficiente velocità. Troppi freni incrementano il tasso di caduta in modo non necessario.

La vela non ha tendenza al negativo.

#### **Atterraggio**

Cominciate a spingere in basso i freni più o meno quando siete ad 1 od 1,5 metri da terra, in modo che potete usare tutti i freni nel momento prima che arrivi il terreno. Il Mistral può atterrare senza nessun problema.

### **# Cautela! Rischio di incidente**

Volate sempre con una sufficiente velocità quando siete vicino al terreno.  
(ben al di sopra della velocità di stallo)

## **6.2 Istruzioni per il volo estremo e per le situazioni pericolose**

#### **Fonti di pericolo**

Non ci sono problemi durante il volo normale. Comunque errori del pilota o condizioni del vento estreme possono mettere l'ala in posizioni di volo inusuali. Questo può richiedere al pilota di fare delle correzioni durante il volo a cui lui non è abituato

In questa sezione noi spieghiamo quali sono le correzioni da effettuare se entrate in situazioni estreme. Noi descriviamo anche quali sono le reazioni del Mistral 6 durante i voli prova di simulazione.

#### **+ Consigli**

Queste istruzioni non sostituiscono un corso di sicurezza o la letteratura specializzata. Noi raccomandiamo che voi vi sottoponiate a

un corso speciale di sicurezza che vi prepari alle situazioni estreme. Tu puoi tirare la tua emergenza se le istruzioni di sicurezza non fanno tornare a volare la vela in modo corretto, o nel caso che non ci sia quota sufficiente per eseguire le istruzioni in sicurezza.

## **# Cautela! Rischio di incidente!**

Tenetevi sempre nei limiti raccomandati. Non fate acrobazia o manovre di volo estreme, come la spirale con le grandi orecchie. Questo può prevenire incidenti causati dal sovraccarico della vela.

**Stallo paracadutale** Varie possono essere le cause di uno stallo paracadutale nel parapendio, per esempio l'accorciamento dei cordini C e D dovuto all'umidità o al volo con la pioggia. Il flusso dell'aria di fronte al parapendio si rompe gradualmente via verso la parte posteriore e la calotta cede, con il parapendio che rimane sopra. IL parapendio è particolarmente suscettibile allo stallo paracadutale. quando il peso in volo è basso.

I cordini C e D che si sono accorciati possono essere riconosciuti, per esempio, dal decollo che risulta più difficoltoso.

Voi potete riconoscere lo stallo paracadutale perché, c'è meno rumore di volo del normale (aria in faccia). In più il vostro tasso di caduta può incrementare. (4-5 m/s)

## **Recupero**

Rimanete in posizione verticale e spingete le bretelle A e B nella direzione in cui state volando, in modo da accorciarle da 5 a 10 cm.

Se avete lo speed sistem, semplicemente usate questo per accelerare. Dopo essere atterrati in sicurezza, deve essere controllata la misura dei cordini.

## **# Cautela! Rischio di incidente quando la vela è molto umida o piove**

La vela umida o volare in condizioni di pioggia incrementa il rischio di stallo. In queste circostanze voi siete fuori dai normali limiti operativi del parapendio. Se non siete in grado di evitare il volo con la pioggia per qualsiasi ragione, voi dovete osservare le seguenti regole:

- 1) quando piove e subito dopo raccomandiamo di volare con almeno un 30% di speed (o più)
- 2) in generale usa i freni il meno possibile
- 3) non usare le grandi orecchie
- 4) il controllo del volo deve essere ridotto.
- 5) evita di fare virate strette, particolarmente nell'approccio finale. Si raccomanda di continuare il volo con un po' di acceleratore anche durante questa fase del vostro volo, quanto a lungo le condizioni lo permettono.

6) in ogni caso è possibile andare incontro a posizioni indesiderabili della vela e ad uno stallo anticipato vicino al suolo. ( in ogni caso rilasciate la speed bar lentamente.

**Stallo Frontale** La forte turbolenza può causare la chiusura totale o parziale del bordo d'attacco, ed il parapendio può piegarsi sotto.  
Normalmente il Mistral 6 può immediatamente recuperare la sua normale posizione di volo.

**Recupero** Se il Mistral 6 non recupera immediatamente dalla chiusura frontale bisogna pompare su entrambi i comandi dei freni in modo veloce e deciso per rigonfiare il parapendio.

**Chiusura asimmetrica** Se c'è turbolenza una parte del parapendio può collassare. Qualche cassone si sgonfia ed il parapendio può collassare o girare.

**Recupero** Durante i voli di prova il Mistral 6 recupera da solo al rilascio delle bretelle A che sono state spinte in basso per causare il collasso.

^ Contrastare leggermente il freno dalla parte del parapendio che è rimasta gonfia, per fermare la rotazione e stabilizzare la vela.

^ Contrastare con il freno giusto abbastanza per fare in modo che il parapendio voli dritto in avanti.

^ Se la vela non si rigonfia da sola pompate con il freno dalla parte collassata in modo da aprirla, facendo uso di tutta la corsa del freno, " Dei piccoli colpetti" non sono sufficienti.

### **# Cautela! Rischio di Incidente!**

Contrastare troppo con il freno può dare come risultato lo stallo della parte gonfia.

### **Stallo Totale**

Lo stallo totale accade se durante il volo si tirano completamente i freni. Il parapendio rallenta, e poi cade indietro con impeto e si sgonfia. Se in questa fase i freni sono tenuti in basso il parapendio torna ancora sopra il pilota. Il risultato è una discesa quasi verticale con un tasso di caduta intorno a 8 m/s.

### **Recupero**

Bisogna rilasciare i freni in circa tre secondi. Se voi rilasciate i freni troppo lentamente la vela può girare. La rotazione si ferma automaticamente quando i freni sono completamente rilasciati.

### **# Cautela! Rischio di incidente!**

Se il parapendio è caduto dietro di voi, voi dovete tenere i freni in basso. Altrimenti il parapendio può andare davanti a voi con impeto ed in casi estremi, finire sotto di voi. Tenete i freni in basso fino a che il parapendio torna sopra di voi.

### **Negativo**

Il negativo accade quando una parte dell'ala stalla. La parte stallata della vela comincia a volare all'indietro, mentre l'altra parte gira nella direzione opposta.

### **Recupero**

Rilasciate velocemente i freni.

### **+ Consiglio**

Se il negativo non finisce:

- 1) controllate di aver rilasciato completamente i freni.
- 2) Se questo non funziona tirate la vostra emergenza.

### **# Cautela! Rischio di incidente!**

In forte turbolenza tenetevi sempre sufficientemente lontano dalle pareti di roccia o da altri ostacoli. Avete bisogno di tempo e sufficiente altezza per recuperare da una situazione estrema.

### **6.3 Discesa rapida**

In molte situazioni voi avete bisogno di perdere velocemente quota per evitare situazioni pericolose, per esempio una corrente ascensionale di un cumulo, l'approssimarsi di un fronte freddo, un fronte temporalesco, ecc.

Di seguito noi spieghiamo tre vie per fare una discesa rapida, in modo che voi possiate evitare queste situazioni o cose simili.

### **Spirale**

La spirale verso il basso è il classico metodo per fare una discesa rapida. È particolarmente efficace con alti tassi di ascendenza e poco vento. Generalmente la Certificazione DHV testa fra tassi di caduta sotto e sopra i 14 ed il test deve uscire in modo uniforme. Con il Mistral 6, il parapendio recupera automaticamente con un giro sotto i 14 m/s. Sopra i 14 m/s è necessario usare il freno esterno della vela e/o cambiare il peso verso l'esterno per poter recuperare dalla spirale. Il DHV usa testare tutte le manovre con una distanza dei moschettoni (centro – centro) di 42 cm.

### **Per fare la manovra**

Volando a freni rilasciati , partite tirando un freno da una parte. Questo fa entrare il parapendio in virata con forte inclinazione. Voi potete sapere di essere in spirale corretta se esercitate una forte pressione verso la vostra selletta ( alta forza centrifuga)

Quando siete in spirale verso il basso dovete sterzare con molta calma perché il parapendio reagirà immediatamente. L'inclinazione ed il tasso di caduta della virata si incrementa di quanto si incrementa la forza sul freno. Guardate in basso prima e durante la spirale in modo da sapere sempre quanto spazio c'è fra voi ed il terreno!

### **+ Consiglio**

Quando siete in spirale verso il basso, la parte esterna dell' ala può collassare, ma questo non è causa di ansietà. Voi potete evitare questo tirando leggermente il freno esterno alla virata. Rilasciate il freno con calma.

### **Recupero**

Se rilasciate il freno troppo velocemente, l'incremento di velocità può causare la salita della vela che può diventare instabile o collassare in parte.

Se l'ala non finisce di girare, voi potete fermarla mettendo il peso nella parte esterna della virata.

### **# Cautela! Rischio di incidente!**

Con la spirale verso il basso, con una forte velocità in virata si ha un incremento di accelerazione ( sopra i 6 g) dovuto alla forza di gravità. Dovete essere prudenti quando provate questo!

- Non continuate la spirale troppo a lungo; potreste perdere conoscenza.
- Non provate la spirale con meno di 150-200 metri sul terreno libero.
- La spirale con le grandi orecchie porta ad un carico estremo e può aprire dei settori della vela. Questa manovra è proibita in Germania.

### **Stallo di B**

Lo stallo di B è un'altra via per scendere rapidamente ed ha un tasso di caduta approssimativo di 8 metri al secondo. E' adatto dove ci sono ascendenze medie e poco vento.

### **Per fare la manovra**

Prendete entrambe le bretelle B nel punto colorato. Tiratele entrambe in modo lento ed uniforme verso il torace, fino a che cessa il flusso e l'ala entra in volo discendente verticale. Le bretelle B devono essere tenute nella stessa posizione per assicurarsi una discesa gentile.

### **# Consiglio**

Tirate verso il basso le bretelle B solo in assenza di turbolenza. Il parapendio può mettersi a ferro di cavallo se voi tirate giù le bretelle in ogni caso.

Controllate prima e durante il vostro stallo di B che lo spazio aereo sotto di voi sia libero.

## **Recupero**

Fate tornare le bretelle B nella loro normale posizione in modo veloce ed uniforme.

Se fate tornare le bretelle B nella loro normale posizione troppo lentamente, potrete incorrere nello stallo paracadutale o nella vite negativa.

## **# Cautela! Rischio di incidente!**

Dopo lo stallo di B la vela deve riprendere velocità. In nessuna circostanza bisogna applicare i freni in questo momento.

Questa manovra deve essere evitata con la temperatura bassa. I piloti devono sapere che questo incrementa la tendenza allo stallo paracadutale.

## **+ Consiglio**

Se il parapendio non riprende velocità immediatamente, perché la rimessa è stata troppo lenta o per qualsiasi altra ragione, accelerate usando lo speed sistem o spingete in avanti le bretelle A.

## **Grandi orecchie**

Le grandi orecchie sono un'altra via per scendere velocemente ed hanno un tasso di caduta approssimativo di 3 – 5 metri al secondo. La velocità di avanzamento resta la stessa. Voi potete usare il metodo delle grandi orecchie insieme allo speed sistem. Questo è un metodo adatto per evitare situazioni pericolose dove ci sono forti correnti ascensionali e vento forte.

## **Per effettuare la manovra**

Tirate entrambe le bretelle esterne A verso il basso. Voi potete ora scendere in sicurezza con la parte centrale della vela stabile. Potete virare, spostando il peso del corpo. I freni in questa manovra non devono essere usati, per esempio, avvolti intorno alle mani.

## **Recupero**

Lasciate entrambe le bretelle A. Se le orecchie non si aprono automaticamente, aiutate il processo di apertura, pompando con i freni.

## **# Cautela! Rischio di incidente!**

Quando è usata la tecnica delle grandi orecchie, c'è un grande fattore di carico per i gruppi di cordini dove si scarica tutto il peso. Non effettuate qualsiasi manovra estrema di volo con le grandi orecchie.

Questa manovra va evitata con le basse temperature. I piloti devono sapere che questo incrementa la tendenza allo stallo paracadutale.

# **7 ACCORGIMENTI PER IL TUO PARAPENDIO**

## **7.1 Trasporto e deposito del parapendio**

### **Trasporto**

Trasportate sempre il vostro parapendio nella sua sacca e/o nel suo contenitore.

### **Deposito**

Depositare tutta la vostra attrezzatura da volo al riparo dai raggi UV, in una camera asciutta, ben arieggiata e a temperatura costante. Aprite la sacca e/o il contenitore in tessuto in modo da far passare l'aria.

Protegete il vostro equipaggiamento dalle alte temperature. Dove è possibile non lasciate il vostro parapendio in una macchina parcheggiata al sole.

## **+ Consiglio**

- ° La luce del sole, il caldo e l'umidità possono danneggiare la vostra attrezzatura.
- ° Temperature sotto i -10 C° e sopra i 50 C° possono rendere la vela inadatta al volo. La garanzia non viene applicata se il parapendio non è stato depositato alle corrette temperature.

- ° Temperature sopra i 70 C° alterano le caratteristiche dei cordini in Dyneema. Non depositare mai il parapendio mentre è ancora umido.

Se il parapendio prende umidità, stendetelo immediatamente all'aperto in modo che possa prendere aria in tutte le sue parti. Dal momento che le sue fibre assorbono acqua ci vogliono diversi giorni affinché esso sia completamente asciutto. Se il parapendio viene riposto umido, esso può diventare inadatto al volo in poco tempo.

## **7.2 Controllo dei cordini**

### **Misurazioni**

Misurare la lunghezza dei cordini fa parte della regolare ispezione del parapendio.

I cordini devono essere misurati con applicato un peso di 5 kg. per avere dei risultati comparabili. Voi potete trovare le misure originali nel libretto di servizio e ispezione.

Fate controllare il vostro parapendio ogni due anni dalla fabbrica o da un ispettore autorizzato. In Germania, il pilota può farsi da solo l'ispezione fino dal 01-07-2001 a patto che abbia tutti i requisiti necessari. Guardate la parte 8, "ispezione" per ulteriori informazioni.

### **+ Consiglio**

Noi raccomandiamo un'ispezione ogni 50 - 100 ore di volo, oppure ogni anno.

## **7.3 Pulizia e riparazione del parapendio**

### **Pulizia**

Pulire il parapendio esclusivamente con una spugna soffice e acqua pulita.

### **+ Consiglio**

Sostanze chimiche aggressive, alta pressione di pulizia o vapore possono distruggere la vela. Pulite il parapendio solo se è assolutamente necessario.

### **Riparazione**

Le riparazioni possono essere effettuate solo dalla fabbrica o da specialisti raccomandati dalla fabbrica.

Voi potete riparare piccoli tagli nella vela da soli (non sulle cuciture) usando il rip stop adesivo, a patto che essi siano in posti che non devono sopportare grandi carichi, e che non siano più grandi di tre cm.

### **+ Consiglio**

Cambiate sempre immediatamente i cordini danneggiati.

Se dovete cambiare una parte danneggiata o consumata, usate solo parti originali

o parti che abbiano ricevuto l'autorizzazione della fabbrica.

## **8 ISPEZIONI**

### **Regole generali**

Saltare un'ispezione periodica invaliderà la garanzia e la certificazione. Completare correttamente il libretto della vela vi può aiutare a prestare osservanza al periodo.

Ci sono altre informazioni sull'ispezione e sulle date tecniche in due libretti separati, entrambi fanno parte di questo manuale.

1) Istruzioni per l'ispezione per parapendio Swing (richiesto solo in Germania e Austria)

2) Libretto di servizio (1 libro per ogni taglia e modello) per scaricarlo da Internet guardate il nostro sito: [www.swing.de](http://www.swing.de) - Products - Mistral 6.

### **Periodi d'ispezione**

In Germania, i parapendio della Swing devono essere ispezionati nel modo seguente: (controllate la situazione nel vostro paese)

- A) Vele usate dalle scuole o per biposto (se usato per scopi commerciali) devono essere ispezionate ogni 12 mesi dalla data di acquisto (come per il controllo ogni due anni).
- B) Vele usate per uso personale o per biposto (non a uso commerciale) Devono essere ispezionate ogni due anni dalla data di acquisto.
- C) La vela deve essere ispezionata dopo 150 ore di volo (incluse le prove a terra) se questo accade prima dei periodi A e B di cui sopra. Il tempo dei gonfiaggi a terra della vela devono essere contati almeno come un tempo doppio rispetto all'uso normale, perché questo incrementa il consumo e la possibilità di strappi nella vela.

### **Validità dell'ispezione**

Perché la Swing accetti la garanzia ed eventuali reclami, tutte le ispezioni devono essere effettuate dalla fabbrica o da un agente autorizzato dalla Swing. La documentazione ed i risultati dell'ispezione devono essere scritti in modo chiaro e identificabile dall'ispettore (data posto e nome dell'ispettore) e tenuti insieme alle informazioni della vela e allo sticker di omologazione.

### **Ispezione fatta dal pilota**

In Germania i piloti possono fare l'ispezione da soli fino al 01-07-2001.

Comunque in questo caso, la responsabilità della Swing e la garanzia decadono. Ci sono altri dettagli sull'ispezione nel libretto separato. (Swing parapendio istruzioni per l'ispezione).

## **9 GARANZIA**

### **Regole generali**

I termini della garanzia sono inclusi nel cartoncino di garanzia.

Vi prego di ricordarvi di mandare la garanzia in Swing entro 14 giorni dal momento dell' acquisto del parapendio.

### **Registrazione online della garanzia**

Voi potete anche registrare la vostra garanzia online presso: [www.swing.de](http://www.swing.de)  
-- service – online warranty. Voi riceverete una conferma email dopo la vostra registrazione.

Se non avete una email potete entrare nel sito [info@swing.de](mailto:info@swing.de) e mandare la mail nella sezione dedicata.

Deve essere immediatamente notificato alla fabbrica qualsiasi difetto nella produzione, variazioni o cambi di comportamento e tutte le richieste di garanzia, e se necessario il parapendio deve essere messo a disposizione per l'ispezione da parte della fabbrica.

## **10 DISMISSIONE**

Anche il miglior prodotto e il miglior materiale hanno una vita limitata. I materiali sintetici usati nel parapendio devono essere dismessi in un certo modo. Per favore assicuratevi che la vostra vela Swing sia dismessa nel giusto modo quando ha raggiunto lo stadio di vita finita. Se volete potete rimandare la vela a noi e noi la dismetteremo per voi.

## **11 INTERNET - Produzione di informazioni e notizie di sicurezza**

### **swing.de**

La Swing manda rilevanti notizie e informative sulla sicurezza tramite email a tutti i clienti registrati . Se volete ricevere questo, per favore registrate il vostro nome attraverso il nostro sito internet.

La Swing generalmente include tutti gli indirizzi email scritti nelle carte di garanzia nella propria lista di posta elettronica (a cui vengono spedite le notizie)

Se voi non volete ricevere queste notizie per favore non scrivete la vostra email sulla carta di garanzia. Noi non useremo la vostra email per qualsiasi altro scopo. Swing offre anche una vasta gamma di accessori per il tuo parapendio e prodotti utili per il pilota nella nostra home page.

Sito internet: [www.swing.de](http://www.swing.de)

### **dhv.de**

Ci sono altre informazioni riguardanti la nostra produzione sul sito [www.dhv.de](http://www.dhv.de)

**Speriamo che vi divertiate con molti indimenticabili voli**

***SWING TEAM***

## **PARTE SECONDA: Piccoli consigli per l'uso**

### **PREDISPOSIZIONE DELLA VELA**

Per facilitare il decollo la vela va stesa a terra a mezzaluna, controllando poi con i cordini ben stesi che non ci siano nodi o rami fra gli stessi. E' importante controllare e stendere in progressione tutto il fascio partendo dai cordini A fino ai freni; questi ultimi vanno poi posizionati a terra tirandoli un po' verso l'esterno.

### **DECOLLO CON VENTO NULLO O CON LEGGERA BREZZA**

Con poco vento od in assenza di questo, il metodo migliore per gonfiare la vela è di prendere in mano le bretelle A1 e A2 ( le A2 sono le bretelline delle orecchie) e trazionarle leggermente, cominciando nello stesso tempo a correre in maniera progressiva. La vela salirà dolcemente, posizionandosi sopra la testa del pilota senza la tendenza ad oltrepassarlo. Una volta raggiunta la giusta velocità dando una leggera pressione di freni la vela vi staccherà dolcemente da terra.

### **DECOLLO CON VENTO MEDIO O FORTE**

In condizioni di vento medio o forte (fino a 25 Km/h) conviene adottare il decollo rovescio, anche detto nell'uso comune "alla Francese". Questo è un tipo di decollo che il vostro istruttore dovrebbe insegnarvi e va comunque provato in campetto in presenza di una discreta brezza. Per eseguire il decollo rovescio bisogna prepararsi come per un decollo normale, ma con solo gli elevatori A1 ( bretelle interne delle A, non quelle delle orecchie) e i freni in mano, girati spalle alla vela; a questo punto bisogna girarsi verso la vela senza lasciare le mani ne dai freni ne dagli elevatori, questo per evitare di aggrovigliare tutto. Una volta girati, per esempio verso sinistra, si controlla che i cordini siano ancora a posto facendo attenzione a non averne sotto i piedi o intorno al collo. A questo punto ci troviamo faccia alla vela con le bretelle e i freni in mano ad "X", questo vuol dire che nella mano destra avrò il freno della semiala sinistra (guardando la vela da questa posizione) ed il contrario nella mano sinistra. Ricordatevi avete i freni ad "X". A questo punto trazionate dolcemente gli elevatori verso l'alto, se riuscite a farlo con una mano sola (tutti gli elevatori A in una mano, la più forte) la cosa è molto più semplice, ed in più vi trovate con un freno libero di agire in qualsiasi momento. Quando la vela è quasi sopra la testa si può correggere facilmente con i freni (X). Nel momento in cui il para è sopra la testa potete girarvi continuando a dare un po' di trazione alla stessa. Curate bene il fatto di girarvi sempre dalla stessa parte, in questo esempio verso destra in quanto è molto pericoloso trovarsi in volo con le bretelle incrociate davanti al naso. Una volta girati vi troverete come per incanto con i freni correttamente in mano, pronti per il decollo. Una volta imparato questo sistema di decollo non lo cambierete più in quanto con questo metodo avete in ogni momento il controllo totale dell'ala; eseguito in maniera corretta è molto armonioso ed esteticamente godibile. Con vento veramente forte può essere conveniente prendere in mano per il decollo solo le bretelle A1 trazionandole con molta dolcezza. Sempre con vento forte può essere utile controllare la vela, quando sale sopra la testa, con le bretelle D. Ricordate che essere in possesso di una buona tecnica di decollo è fondamentale per andare in volo tranquilli e rilassati.

## **CARATTERISTICHE DI VOLO**

La vela è equipaggiata di serie di bretelle con acceleratore a pedale. E' stato scelto questo sistema per le sue caratteristiche di facilità e sicurezza. La vela è trimmata cioè regolata per avere un assetto ideale in posizione zero, cioè senza l'intervento ne di pedale ne di freni. Da questa posizione si parte per eseguire tutte le manovre che richiedono una modifica dell'assetto.

## **EFFICIENZA MASSIMA**

L'efficienza migliore si ottiene in posizione di freni "0" senza l'uso della pedalina. Infatti la vela è trimmata in posizione di massima efficienza. In caso di vento contro o discendenza conviene spingere progressivamente la pedalina fino a raggiungere il giusto assetto per quelle condizioni. In caso di vento a favore o di ascendenza la massima efficienza si ottiene con la vela frenata al 20%. Spingendo a fondo il pedale dell'acceleratore in turbolenza potreste andare incontro a delle chiusure; in questo caso è sufficiente rilasciare l'acceleratore curando di dare un po' di pressione ai freni. In caso di lunga planata per ottenere la migliore efficienza è conveniente rannicchiare il corpo ad uovo, tenendo le gambe con le ginocchia piegate vicine al mento. La resistenza dovuta al corpo del pilota è molto elevata, quanto più aerodinamico è il pilota tanto più elevata sarà l'efficienza del sistema. E' chiaro che le ultime sellette distese ad alte prestazioni aerodinamiche regalano qualcosa in termini di prestazioni; la differenza è però apprezzabile specialmente con le vele da competizione.

## **TASSO DI CADUTA MINIMA**

Il tasso di caduta minimo si ottiene con una pressione sui freni intorno al 20-30%. Aumentando la pressione sui freni si otterrà una riduzione della velocità orizzontale ed un aumento di quella verticale. Per ottenere il miglior risultato in termica leggera o molto ampia conviene agire con entrambi i freni, frenare un po' di più con il freno interno alla virata usando quello esterno per ottimizzare il giro e per tenere la vela piatta. In caso di termica forte o piccola, o per girare in maniera repentina, conviene usare solo un freno; è possibile affondare il freno in maniera decisa senza problemi, la tendenza al negativo è molto bassa. In termica conviene comunque tenere sempre pizzicato il freno esterno. Nella virata in termica è molto importante dosare il peso del corpo: spostando il peso del corpo all'interno della virata si otterrà una virata più stretta e veloce con conseguente aumento del tasso di caduta; con il peso all'esterno si otterrà invece una virata più piatta ed ampia ottimizzando il tasso di caduta. Sta alla bravura del pilota capire quando è il caso di usare un tipo di virata o l'altra.

## **VOLO IN TURBOLENZA**

In turbolenza conviene volare con una pressione sui freni intorno al 20%. È molto importante in presenza di turbolenza forte volare in maniera attiva: se la vela tende a

passare un po' davanti al pilota conviene frenarla mentre se tende ad andare un po' indietro conviene alzare i freni. Tutto questo movimento di freni si svolge partendo dalla posizione di freni intorno al 20% ed agendo dallo 0 al 40% al massimo.

E' questa la regola del pendolo ed è importante dopo ogni azione sui freni ritornare in posizione 20%. Queste correzioni che con un po' di pratica si fanno senza pensare permettono di volare anche in condizioni di turbolenza senza ricevere chiusure. Nel caso di chiusura asimmetrica dell'ala è importante pensare prima a far andare dritta la vela piuttosto che riapirla. Se per esempio la chiusura si verificasse a destra bisogna contrastare con il freno sinistro la tendenza alla rotazione verso destra. In tutti i casi è meglio che la vela giri lentamente verso la parte chiusa piuttosto che il contrario, questo perché l'aumento di velocità della semiala aperta provocherà un aumento di pressione all'interno della vela che aiuterà la riapertura della stessa. Se per l'eccessiva turbolenza la vela non si riaprisse da sola è sufficiente dopo averla stabilizzata pompare in maniera decisa dalla parte chiusa. È buona regola comunque non esagerare mai con i freni. Qualche volta capita che sia addirittura il pilota con le sue azioni sui freni ad impedire che la vela torni a volare; in questi casi è utile tenere le mani alte e lasciare che sia la vela a tornare in assetto normale.

**Nota: è importante rilasciare i freni quando si sta entrando in un ascendenza forte in modo da avere una sufficiente velocità all'aria ed allontanare lo stallo dinamico. All'uscita da una ascendenza forte è invece importante frenare in modo adeguato la vela per evitare la chiusura frontale.**

## **SISTEMA DI ACCELERAZIONE**

La vela è dotata di un sistema di accelerazione a pedale azionabile con la spinta progressiva delle gambe. Per adoperare la pedalina è necessaria un po' di pratica. Per aumentare la velocità della vela è importante spingere la pedalina in modo progressivo e non violento; questo per permettere alla vela di cambiare l'assetto senza sprofondare. In turbolenza poi è buona norma dosare la pedalina aumentando o diminuendo la pressione con i piedi, e quindi la velocità, in relazione al grado di turbolenza. Quando il sistema di accelerazione è spinto a fondo la vela diventa più sensibile alle chiusure, specialmente frontali; in caso di chiusura del bordo d'attacco bisogna rilasciare immediatamente il pedale e per una riapertura più veloce dare una pompata di freni. Il sistema di accelerazione non è un optional, è un sistema che come i freni permette di variare la velocità della vela. Ricordate quindi che in condizioni di aria contro o discendente avete ai piedi un sistema che vi aiuterà ad uscire da queste condizioni più velocemente. È importante che la pedalina sia regolata sotto l'imbrago in maniera che non dia fastidio in decollo o in atterraggio; ma la cosa più importante è che la pedalina va presa con i piedi senza l'aiuto delle mani, che andrebbero a staccarsi pericolosamente dai freni.

**Nota: quando il sistema di accelerazione è spinto a fondo la vela diventa più sensibile; in turbolenza si raccomanda di usare la speed con moderazione. In caso di chiusura del bordo d'attacco bisogna rilasciare immediatamente il pedale e per aiutare la riapertura dare una pompata sui freni.**

## **STALLO PARACADUTALE**

La vela non ha tendenza allo stallo paracadutale. Ricercando questa figura, affondando gradualmente i freni, la vela tenderà sempre a tornare a volare in avanti. Esagerando la ricerca dello stallo paracadutale (velocità orizzontale nulla e velocità verticale elevata) si incorrerà nello stallo totale con conseguente abbattimento della vela dietro il pilota. Se per un qualsiasi motivo la vela dovesse rimanere in stallo paracadutale, riconoscibile per altro dal leggero sgonfiamento della vela che resta comunque aperta sopra la testa, dall'aumento della velocità verticale e dalla diminuzione di quella orizzontale, è sufficiente spingere o tirare verso il basso in maniera decisa gli elevatori "A". In situazione di stallo paracadutale è meglio non toccare i freni; meno che meno tirarne solo uno. Con questa manovra la vela entrerebbe in negativo, negativo da cui si esce semplicemente rilasciando i freni. È comunque una manovra da evitare. **Attenzione alle temperature rigide e ai voli sotto la pioggia**, in quanto, lo stallo paracadutale è più facile da innescare e più lungo da risolvere nel caso di temperature sotto zero o di aria molto umida. Se nella vela si dovesse riscontrare una tendenza allo stallo paracadutale dopo manovre tipo le orecchie, la trazione di "B" o la trazione continuata sui freni la vela va immediatamente sottoposta a revisione. **Nota: lo stallo paracadutale stabilizzato non è stato ottenuto nei voli di test; comunque se doveste ritrovarvi in questa situazione tirate verso il basso o spingete in avanti la bretella " A" fino a ritrovare la normale situazione di volo.**

## **CHIUSURA DELLE ORECCHIE**

È possibile chiudere le due estremità della vela in modo semplice. Il nuovo sistema di doppie bretelle "A" è infatti molto comodo e veloce; in volo le bretelle "A2" si posizionano leggermente verso l'esterno, è sufficiente prendere entrambe le bretelle esterne e trazarle verso il basso fino a provocare la chiusura delle estremità; i freni in questa manovra vanno tenuti alti. In questa configurazione la vela è molto stabile e raggiunge un tasso di caduta di circa 4 m/s. La velocità di avanzamento diminuisce leggermente e non aumenta assolutamente; è quindi una figura che serve per scendere in caso di pericolo lieve, ma non serve assolutamente per avanzare in caso di vento forte. Se le condizioni meteo dovessero aumentare a tal punto da continuare a farvi salire anche con le orecchie chiuse è possibile incrementare ulteriormente il tasso di caduta spingendo a fondo il pedale dell'acceleratore; in questo modo si raggiunge una velocità verticale di 5 m/s ed una velocità orizzontale di circa 40 km/h. Con le orecchie chiuse, con o senza pedalina è possibile dirigere la vela spostando il peso del corpo da una parte. Per uscire da questa configurazione è necessario rilasciare le bretelle "A2" e nel caso non si aprissero le orecchie da sole dare una o due pompate sui freni, meglio se in maniera decisa. È molto importante interpretare in anticipo le condizioni meteo in modo da cominciare a chiudere le orecchie prima che sia troppo tardi; una buona cultura meteo in questo sport è sinonimo di sicurezza.

**Nota: volare con le orecchie della vela chiuse incrementa l'angolo di incidenza ed avvicina il punto di stallo. Fare le orecchie con i freni tirati, con temperature rigide o sotto la pioggia peggiora questa situazione. Usare la speed in contemporanea con le orecchie aumenta il tasso di caduta ed annulla questo problema. È consigliabile usare la speed in combinazione con le grandi orecchie. Non fate spirali con la chiusura delle grandi orecchie.**

## **STALLO DI “B”**

Lo stallo di “B” è un altro metodo (**sconsigliato in turbolenza**) per perdere quota velocemente; con questa manovra si può scendere fino ad oltre 8 m/s. Per effettuare questa manovra bisogna afferrare entrambe le bretelle “B” all’altezza dei moschettoni di congiunzione bretella - cordini , tirando poi in maniera progressiva verso il basso. In un primo momento sarà necessaria una certa forza che però diminuirà man mano. In genere si abbassano le bretelle “B” fino all’altezza dei moschettoni principali, in questa maniera il profilo si spezza e la vela non produce più portanza. Con questa manovra la vela scende in modo dolce e progressivo, è importante tenere il peso del corpo ben bilanciato sulla selletta per non innescare delle rotazioni. Se queste venissero innescate dalle condizioni meteo si può intervenire sulla vela agendo sulle bretelle “B” rilasciando di qualche centimetro la bretella dalla parte in cui si è innescata la rotazione. In caso di condizioni particolarmente turbolente conviene aggrapparsi con le mani e le bretelle “B” al moschettone principale in maniera da non farsi sfuggire le bretelle dalle mani. Per uscire dallo stallo di “B” è sufficiente rilasciare velocemente ed in maniera simmetrica le bretelle “B”. In questo momento bisogna lasciar fare alla vela che tornerà a volare dolcemente con una piccola scampanata in avanti. **Prima di agire nuovamente sui freni accertarsi che la vela sia effettivamente tornata a volare.** Effettuando la manovra di “B” con aria molto fredda o in presenza di pioggia è possibile che la vela rimanga in stallo paracadutale; in questo caso peraltro raro è sufficiente tirare verso il basso di circa 15 cm le bretelle “A” e la vela ricomincerà a volare.

**Nota: Lo stallo di “B” è comunque una manovra da non effettuare vicino a terra o in presenza di turbolenza marcata; è una manovra più pericolosa di quello che comunemente si crede.**

## **SPIRALI**

Questo metodo di discesa rapida permette di scendere fino ad oltre 12 m/s in sicurezza. Per iniziare la vite si comincia a frenare in modo lento e progressivo da una parte sola accompagnando questo movimento con il peso del corpo dalla stessa parte. Continuando ad affondare il freno da quella parte si entrerà in spirale centrifugata che potrà essere diminuita od aumentata appoggiando più o meno il peso del corpo sempre dalla parte interna. In questa configurazione la vela raggiungerà una velocità relativa di 60 Km/h un tasso di caduta di 10 m/s ed una forza centrifuga di 3g. In condizioni di reale emergenza si possono anche superare questi valori fino ad oltre 20 m/s; l'uscita da questa configurazione estrema può però essere problematica e necessitare di parecchia quota. Si consiglia quindi di non oltrepassare il valore di 10 m/s; una persona normale senza allenamento può già cominciare ad avere problemi di vista in questa configurazione. Durante la spirale è conveniente fissare la parte interna dello stabilizzatore dalla parte della virata; questo per prevenire giramenti di testa. Per tornare in volo normale è sufficiente rilasciare lentamente il freno. Nel caso si rilasciasse il freno troppo velocemente è possibile che la vela continui la spirale per un giro o due. Questo solo nel caso che la vite sia veramente accentuata, da meno 8 m/s in giù; in questo caso per uscire subito da questa configurazione è utile, dopo aver rilasciato il freno interno alla spirale, dare pressione al freno esterno aiutandosi al limite anche con il peso.

**Se la vela è stata portata in spirale estrema ( oltre i 12-14 metri al secondo) rimettere la vela in assetto normale può richiedere molta quota: in questo caso la manovra da effettuare è: lasciare fino a metà il freno interno alla virata, tirare in modo pastoso ma deciso il freno esterno alla virata e spostare sempre in modo pastoso ma deciso il peso all' esterno. In tutta questa manovra va sempre tenuta ben presente la quota che ancora ci separa dal terreno; a -20 metri al secondo, bastano 5 secondi per 100 metri.** Se durante la spirale normale sentite di perdere velocità interrompete la stessa e ricominciate l'azione dall'inizio. È possibile che persone leggere o sottopeso abbiano difficoltà ad ingaggiare la vite; è sufficiente in questi casi innescare, agendo alternativamente sui freni, un dondolio che aiuterà l'innescare della vite. La vela è testata fino ad oltre 10 g; in tutti i casi se si dovesse ricorrere alla vite estrema la vela va poi sottoposta per sicurezza a revisione.

### **CHIUSURA SIMMETRICA DEL BORDO D'ATTACCO**

Per provocare la chiusura del bordo d'attacco è sufficiente trazionare verso il basso le bretelle A1 e A2. Il bordo d'attacco si chiuderà raggomitolandosi su se stesso, ed il tasso di caduta oscillerà fra i 6 ed i 7 m/s. Per riaprire la vela è sufficiente rilasciare velocemente le bretelle "A". Per uscire da questa configurazione in maniera più veloce si può aiutare la riapertura della vela con una certa pressione sui freni. La vela tornerà immediatamente al volo normale. La chiusura simmetrica del bordo d'attacco è una manovra semplice da eseguire e che non presenta particolari problemi; non è comunque una manovra adatta alla discesa veloce, sia per il limitato tasso di caduta ma anche per l'avanzamento orizzontale praticamente nullo. È questa una chiusura che si può anche ricevere in turbolenza; è comunque sufficiente dare una leggera pressione di freni per provocare una immediata riapertura.

### **CHIUSURA ASSIMMETRICA**

È questa una figura che può capitare nel volo in turbolenza. Nel caso si verificasse questo sgonfiamento laterale bisogna prima fermare la tendenza all'autorotazione con il freno contrario alla chiusura aiutandosi con il peso del corpo che va appoggiato dalla parte aperta; una volta stabilizzata la vela, se non si fosse già aperta da sola, è necessario pompare una o due volte dal lato chiuso, tenendo sempre una leggera pressione sul freno del lato aperto. Per effettuare la chiusura asimmetrica è necessario trazionare in maniera decisa verso il basso uno dei due elevatori "A". In questo modo si chiude circa metà vela ed è necessario contrastare un po' la tendenza all'autorotazione con una leggera pressione sui freni dalla parte aperta. Per continuare questa manovra è necessario continuare a tenere trazionato l'elevatore che era servito per chiudere la semiala, in questo modo il tasso di caduta si orienta intorno ai 5 m/s. È possibile aumentare di parecchio questo valore, fino ai 10 m/s, lasciando che la vela dopo l'abbattimento della semiala vada in autorotazione aiutandola anzi con il peso del corpo dalla parte chiusa. È tuttavia questa una manovra piuttosto delicata che può facilmente scappare di mano ad un allievo. È quindi meglio lasciare eseguire quest'ultima manovra ai piloti professionisti ed orientarsi per scendere in modo rapido verso la chiusura delle orecchie o la vite. Per uscire dalla chiusura asimmetrica normale è sufficiente rilasciare l'elevatore "A" trazionato per la chiusura. Per effettuare una riapertura ancora più rapida basta dare una pompata dal lato chiuso. Per uscire invece dalla chiusura asimmetrica con rotazione bisogna prima ridurre la velocità della rotazione stessa, pressinando un po' il freno dalla parte aperta e spostando un po' il peso del corpo sempre dalla parte aperta della vela. Una volta smorzata la rotazione si prosegue per la riapertura come per la chiusura asimmetrica normale.

## **MANOVRE DI VOLO ESTREME**

Le spiegazioni qui di seguito elencate vi saranno di grosso aiuto per meglio comprendere il carattere della vostra vela. Le manovre qui descritte vi aiuteranno a capire come uscire da situazioni estreme nel malaugurato caso vi ci foste cacciati; ricordatevi comunque che la maniera migliore per volare in sicurezza è la prevenzione. Dopo una manovra estrema accaduta o provocata la vela tende a tornare in condizioni di volo normali da sola; è necessario però lasciarle il tempo adeguato per rimettersi senza agire con i freni. In tutte le situazioni che possono capitare è comunque sempre meglio non esagerare con i freni. Esagerare con i freni potrebbe voler dire non lasciare alla vela la possibilità di tornare al volo normale. L'unica eccezione a questa regola si ha quando siamo troppo vicini a terra o al costone; è chiaro che in questa situazione converrà dare la giusta direzione alla vela. Ricordate comunque che la vela ritrova rapidamente e spontaneamente la posizione di volo normale.

**Nota: nella maggior parte delle situazioni è meglio agire poco sui freni piuttosto che il contrario.**

### **STALLO TOTALE O POST STALLO**

Lo stallo totale può avvenire fondamentalmente in due casi:

- 1) entrando frontalmente in una termica poderosa con i freni molto abbassati, vicino al 100%.
- 2) nel caso di frenata totale con un giro di cordini dei freni intorno alle mani (freni oltre il 100%).

Lo stallo totale si riconosce inizialmente con una perdita di velocità ed un afflosciamento della vela, ed in seguito con un brusco abbattimento dietro la testa del pilota; in questa fase le estremità della vela passano davanti alla testa del pilota ed il tasso di caduta si orienta verso gli 10 m/s. La vela in questa configurazione non produce più portanza e non ha più velocità orizzontale. Per ottenere lo stallo totale con la vela è necessario farsi almeno un giro di cordini dei freni intorno alle mani; bisogna poi abbassare progressivamente ed in modo simmetrico i freni fino a sotto il seggiolino, dove è meglio aggrapparsi con le mani. Ad un certo punto la vela si abatterà all'indietro, è importantissimo **non rilasciare i freni** in questo momento in quanto la vela tornerebbe sopra la testa del pilota con troppa energia collassando poi naturalmente in avanti. Quando la vela si abbatte all'indietro è importante lasciarle il tempo di stabilizzarsi dietro la testa del pilota. Una volta stabilizzata la vela l'uscita da questa figura è molto semplice, basta rilasciare in maniera lenta e simmetrica i freni, con un'azione che deve durare intorno ai due secondi. Un altro modo di fare ripartire la vela dopo lo stallo totale è quello di rilasciare lentamente i freni sempre in modo simmetrico lasciando che la vela si gonfi lentamente sopra la testa per tutta la sua apertura; ad un certo punto la vela sarà semi gonfia sopra la testa ma ancora in paracadutale. Questo è il momento di rilasciare velocemente entrambi i freni. La vela tornerà immediatamente a volare.

**Nota: Lo stallo totale è comunque una procedura che richiede una forte esperienza; è una manovra che eseguita spesso stressa i materiali della vela; è quindi consigliabile non abusarne ed eseguirlo comunque sopra uno specchio d'acqua con l'adeguata assistenza.**

## **VIRATA NEGATIVA**

La vela è stata progettata per offrire una certa resistenza al negativo. Per entrare in negativo è necessario esagerare con i freni, tirando in modo violento, in aria turbolenta o non, un freno da 0 a 100%; oppure volando con entrambi i freni intorno al 60-70%, affondare di colpo un freno e rilasciare contemporaneamente l'altro. La virata negativa si può riconoscere dal fatto che l'ala interna della virata diventa molle, si piega all'indietro e comincia a ruotare. Per uscire dalla virata negativa è sufficiente **rilasciare i freni** ed attendere qualche secondo; la vela si riporterà in assetto di volo senza l'intervento del pilota. Se si entra in negativo in turbolenza è possibile che all'uscita della manovra ci sia una chiusura asimmetrica, in questo caso si può agire sulla vela come se ci fosse stata solo la chiusura asimmetrica. Anche la virata negativa stressa i materiali della vela, è conveniente non abusarne ed eseguirla comunque solo sopra uno specchio d'acqua con la necessaria assistenza.

## **WING OVER**

Letteralmente "ala sopra" si potrebbe tradurre anche come "dondolamento" che è poi quello che avviene effettivamente nel sistema uomo - parapendio. E' questa una manovra che più che estrema si potrebbe definire acrobatica. Per effettuarla bisogna avere un po' di feeling e di ritmo. Per innescare il dondolio bisogna dare la pressione alternativamente prima ad un freno e poi, rilasciando quest'ultimo, all'altro. Il tutto va aiutato con il peso del corpo che va spostato assecondando il movimento della vela. All'inizio sembra difficile ma con un po' di pratica si esegue facilmente. Nell'eseguire questa manovra è sempre meglio avere una discreta quota. Ricordiamo che con questa manovra non si perde normalmente molta quota in quanto l'ala tende a restituire tutta l'energia incamerata nella picchiata.

## **ATTERRAGGIO**

Per ottenere un soffice atterraggio è conveniente avvicinarsi al terreno con i freni già trazionati al 20 %; in questo modo la vela è già un po' rallentata e diventa più facile il raccordo finale, che si esegue affondando in modo progressivo e deciso i freni fino a toccare il terreno. Il raccordo finale va eseguito a non più di un metro da terra.

## **RIPIEGAMENTO DELLA VELA**

E' consigliabile ripiegare la vela in un luogo pulito e asciutto. Un buon metodo per ripiegare la vela è quello di stenderla a terra, mettere dentro la stessa i cordini curando che gli elevatori siano appoggiati a terra appena fuori dal bordo d'uscita. A questo punto prendendo in mano il cordino di uno stabilo lo si porta sopra il centro della vela piegando così a metà una semiala; ora si può continuare a piegare a metà la semiala fino a raggiungere una larghezza di circa 50 cm. Bisogna ora far uscire l'aria dalla semiala e questo si ottiene semplicemente comprimendo delicatamente la vela dal bordo d'uscita al bordo d'attacco. Dopo aver seguito la stessa procedura con l'altra semiala si ripiegherà ulteriormente una semiala sopra l'altra curando di far uscire l'aria residua. A questo punto si comincerà a ripiegare la vela dal bordo d'uscita inserendo gli elevatori all'interno del primo pezzo di vela piegata, curando che i cordini a contatto con gli elevatori non subiscano curve di 90 gradi o più. La vela dovrà essere ripiegata di circa 40 cm alla volta. Arrivati a circa un metro dal bordo di entrata si prende lo stesso e si ripiega verso il bordo d'uscita in modo che le bocche siano all'interno del parapendio arrotolato. A questo punto manca l'ultima piegatura effettuata la quale si ferma tutto con il nastro in dotazione. È buona norma infilare poi tutto nel sacco di contenimento che a sua volta va infilato nella capiente sacca. I raggi UV danneggiano la vela, quindi non lasciatela inutilmente esposta al sole; in decollo apritela solo quando avete deciso di partire, ed in atterraggio ripiegate la subito. La vita di una vela dipende in gran misura dal tipo di cura che si ha di essa !

## **TRASPORTO E STOCCAGGIO DELLA VELA**

La vela va trasportata sempre protetta dalla sua sacca di contenimento infilata nella sacca di trasporto. La vela teme sia il sole intenso che il calore. Non lasciate la vostra vela in macchina in una giornata di solleone, la temperatura che può raggiungere l'interno di un abitacolo in una giornata estiva è molto elevata. Anche d'inverno con temperature rigide è conveniente non lasciare il para in macchina; i cordini con il freddo intenso tendono ad accorciarsi. Il parapendio può essere danneggiato in modo serio da oli e benzine, è quindi necessario fare molta attenzione quando si ripone la vela in macchina o in cantina che non entri a contatto con liquidi. Tenendo la vela in casa per qualche giorno o più bisogna far attenzione a riporla in un luogo secco e asciutto, meglio se ventilato, al riparo dalla luce solare. È buona norma non lasciare il parapendio troppo a lungo impacchettato, è meglio sfilarlo dalle sacche, togliere il nastro e lasciarlo respirare. È molto importante non mettere mai via la vela umida o bagnata; nel caso non si potesse fare diversamente bisogna aprire la vela a fiocco e riporla in un locale secco e possibilmente ventilato. Tutte queste sono delle precauzioni elementari da seguire, che allungheranno la vita del vostro parapendio.

### **CONTROLLO DELLA VELA**

Il parapendio si deteriora nel corso del tempo in tutte le sue parti. Il tessuto, le cuciture, i cordini e le bretelle sono sensibili agli agenti atmosferici. È quindi necessario un check control completo del parapendio ogni **100 ore di volo o comunque ogni due anni**. Nel caso il parapendio venisse usato spesso in condizioni estreme o fosse sottoposto a shock violenti è meglio eseguire un controllo di sicurezza molto spesso. I controlli e le riparazioni vanno eseguiti solo nei centri di assistenza abilitati e con materiali originali.

**Nota: Se avete l'impressione che le prestazioni della vostra vela siano cambiate o la vela è dura da tirare su in decollo, fatela controllare.**

### **PULIZIA DELLA VELA**

Nel caso la vela si sporcasse non bisogna assolutamente pulirla con prodotti chimici o solventi. Il tessuto del parapendio ne verrebbe danneggiato in modo irreversibile. Se la vela è sporca di fango o terra per pulirla è sufficiente dell'acqua tiepida con un po' di sapone neutro. È comunque meglio non esagerare nella pulizia della vela.

### **GARANZIA**

La Swing garantisce il tessuto della vela per tre anni o trecento ore di volo. ( La garanzia decade al raggiungimento di una delle due situazioni) Per convalidare la garanzia bisogna compilare la cartolina e spedirla in Swing. Altra condizione necessaria alla validità della garanzia è la compilazione di un libretto di volo da cui si possa desumere il numero di ore volate.

### **CENTRO ASSISTENZA UFFICIALE**

Il centro autorizzato in Italia ad eseguire le revisioni e le riparazioni è  
BAD SAILS di Agostino Sgarbossa via degli Alpini 5 CITTADELLA (PD)  
Tel. e Fax 049/9401505.

### **IMPORTATORE PER L'ITALIA**

**SWING ITALIA** di Bottegal Maurizio  
Via Fratta 59 32032 Feltre (BL)  
P.I. 00831700257

Tel. e fax 0439/56630 cell. 335/6870960  
Email: [swingitalia@libero.it](mailto:swingitalia@libero.it)  
Sito Internet: [www.swingitalia.com](http://www.swingitalia.com)

La *SWINGITALIA*

si complimenta con voi per la scelta  
e vi ringrazia per la preferenza  
accordatagli.

Trattate l'aria con il rispetto che merita  
e ....

**BUONI VOLI !**

## **SCHEDA DI CONTROLLO**

Questa scheda è da compilare e da rispedire alla **SWING ITALIA** dopo una ventina di voli.

**Nome e Cognome:** .....

**Indirizzo:** .....

**Tel, Fax, Email:** .....

**Tipo di vela:** .....

**Acquistata da :** ..... **il** .....

**Al prezzo di:** .....

**Motivo dell'acquisto:** .....

**Vela precedente:** ..... **Valutazione** .....

**Pubblicità che mi ha colpito o interessato:** .....

.....

**Sensazioni di volo:** .....

.....

**Suggerimenti:** .....

.....