



**MISTRAL Twin**  
**Manuel de Vol**

## **Cher client Swing**

Vous venez d'acheter un produit sophistiqué. Nous avons porté une attention particulière à sa fabrication et veillé à la haute qualité des matériaux utilisés.

Si vous avez des questions auxquelles ce manuel ne répond pas, n'hésitez pas à nous contacter directement (**+49 (0) 8141 3277888** ou **info@swing.de**) ou votre **distributeur Swing (+00 33 (0)4 75 78 52 73)**.

## **L'équipe Swing**

### **Table des matières**

<b>1. Déni et exclusion de responsabilité .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Pour votre sécurité.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Caractéristiques du parapente.....</b>	<b>3</b>
3.1 À quoi ressemble la Mistral Twin ?.....	3
3.2 À qui convient la Mistral Twin ?.....	3
3.3 Ajouter une sellette à la Mistral Twin.....	3
3.4 Treuillage.....	4
3.5 Vol motorisé.....	4
3.6 Elévateurs de la Mistral Twin .....	4
3.7 Les écarteurs.....	4
3.8 Système approprié de secours .....	6
<b>4. Présentation de la Mistral Twin et test en vol .....</b>	<b>6</b>
4.1 Disposition du parapente et contrôle pré-vol.....	6
4.2 Contrôle en sept points.....	7
4.3 Le premier vol.....	7
4.4 Réglage des freins.....	7
4.5 Réglage des trims.....	8
<b>5. Le vol .....</b>	<b>9</b>
5.1 Vol normal .....	9
5.2 Instructions pour des situations de vol extrêmes et dangereuses .....	9
5.3 Techniques de descente rapide .....	12
<b>6. Entretien du parapente .....</b>	<b>14</b>
6.1 Transport et stockage.....	14
6.2 Contrôle des suspentes.....	14
6.3 Nettoyage et réparation.....	14
<b>7. Inspections.....</b>	<b>16</b>
<b>8. Garantie .....</b>	<b>17</b>
<b>9. Internet informations produit et sécurité .....</b>	<b>17</b>

## **1. DENI ET EXCLUSION DE RESPONSABILITE**

L'utilisation de ce parapente se fait aux RISQUES ET PERILS DE L'UTILISATEUR. LA CERTIFICATION et la GARANTIE SERONT RENDUS CADUQUES si des modifications de n'importe quelle sorte (incluant des changements aux suspentes de frein) ou des réparations incorrectes sont faites à ce parapente ou si les inspections de contrôle annuelles et biennuelles ne sont pas effectuées).

Les pilotes sont responsables de leur propre sécurité. Avant chaque vol, le pilote doit vérifier la navigabilité du parapente et doit décoller seulement si celui-ci est en état de voler. Le pilote doit prendre connaissance des prévisions météorologiques et voler seulement si les conditions prédites garantissent un vol sûr.

Le parapente doit seulement être utilisé avec une licence valide pour le secteur choisi ou sous la surveillance d'un instructeur certifié. Il n'y aura aucune responsabilité de la part des tierces personnes, et en particulier le fabricant et le distributeur.

Selon les termes de la garantie, le parapente ne doit pas voler si l'un des points suivants est existant:

1. si la période d'inspection a expiré, si vous avez effectué l'inspection vous-même, ou si l'inspection a été effectuée par un réparateur non autorisé;
2. si le parapente n'est pas utilisé dans la gamme de poids en vol préconisé par le constructeur.
3. sous la pluie ou la neige ou dans un nuage ou en présence de brouillard.
4. par conditions turbulentes ou par vent supérieur à 15 km/h;
5. pour l'acrobatie aérienne, le vol extrême ou des manoeuvres de vol à un angle supérieur à 90°;
6. si le pilote n'a pas une expérience ou un entraînement suffisant;
7. si le pilote utilise un équipement inadapté ou inadéquat (secours, casque, chaussures etc.)
8. si le parapente est utilisé au treuil, avec un treuil non révisé, ou par un treuilleur non qualifié;
9. si des modifications, n'ayant pas été approuvées par le constructeur, ont été faites à la voile, aux suspentes ou aux élévateurs;
10. si le parapente est utilisé en chute libre comme un parachute.

## 2. POUR VOTRE SECURITE

- L'usage d'un parapente est soumis à certaines règles. En l'absence d'une homologation reconnue, il peut être très dangereux de voler.
- Ce manuel ne remplace en aucun cas une formation dans une école de parapente.
- Le parapente doit uniquement être utilisé pour l'usage pour lequel il a été conçu. Ne pas l'utiliser comme un parachute.
- L'usage que vous faites de votre parapente est sous votre entière responsabilité. Le concepteur n'est pas responsable des blessures ou des dégâts matériels qui peuvent survenir.
- Le vol d'essai doit être effectué par un spécialiste. Ce vol doit être notifié sur l'étiquette d'information du parapente.
- Pour treuiller votre parapente ne jamais utiliser de voiture, moto ou autre véhicule qui ne soit muni d'un système de treuil adapté, sous le contrôle d'un opérateur expérimenté.
- Avant d'effectuer un treuillage, vérifiez que l'opérateur de treuil possède une licence et a suivi une formation conforme.
- Les vols acrobatiques sont interdits.
- Voler avec une voile mouillée ou par des conditions pluvieuses est interdit : le parapente peut se mettre en phase parachutale stabilisée.
- Ne modifiez en aucun cas la construction de votre parapente. Dans le cas contraire, aucune réclamation concernant la garantie ne sera recevable.
- Effectuez votre premier vol sur une pente école.
- Portez toujours un casque, des gants, une combinaison adéquate et des chaussures qui soutiennent la cheville.
- Ne volez que lorsque la direction et la vitesse du vent ainsi que les conditions météorologiques permettent de le faire en toute sécurité.

Ce manuel renferme d'autres informations utiles pour votre sécurité. Les deux symboles suivants apparaîtront :



### **Attention ! Risque d'accident !**

Ce symbole avertit de l'éventualité d'un risque et explique comment l'éviter ou comment réagir en pareille situation.

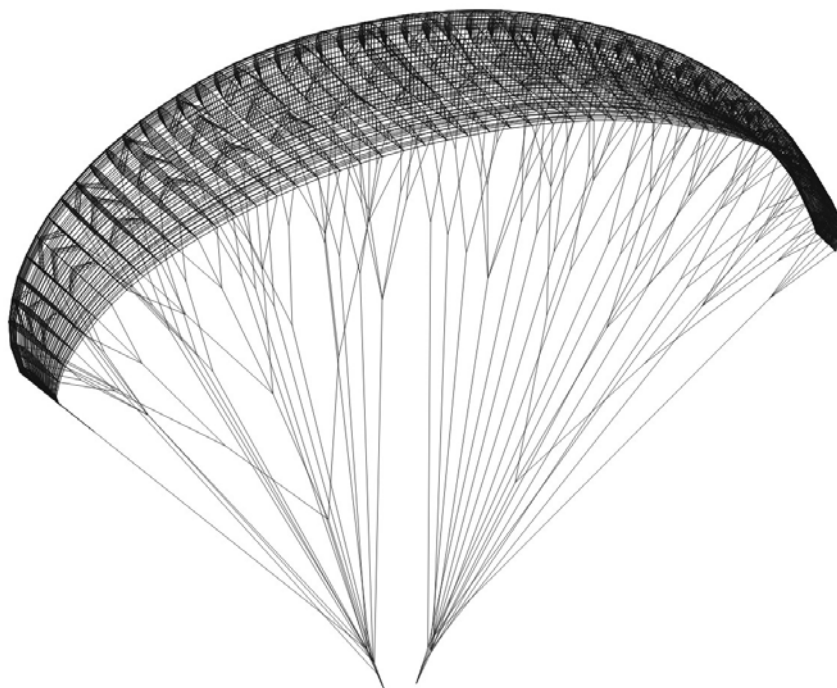


### **Conseil**

Ce symbole annonce un conseil d'utilisation du parapente, d'entretien ou une information générale.

### **3. CARACTERISTIQUES DU PARAPENTE**

#### **3.1 À quoi ressemble une Mistral Twin ?**



Les éleveurs A sont divisés en deux pour faciliter les “grandes oreilles”.

#### **3.2 À qui convient la Mistral Twin ?**

La Mistral Twin est destinée aux pilotes qui apprécient un comportement au décollage excellent, une excellente maniabilité et de très bonnes qualités thermiques. Elle offre un plaisir de vol total avec de hautes performances et un très haut niveau de sécurité.

##### **Classification**

DHV 1-2 GH

Poids (pilote + équipement + aile). Le poids de l'équipement est estimé à 25 kg. La Mistral Twin est conçue pour voler avec 2 personnes, Il est interdit de l'utiliser avec plus de 2 personnes. Soyez conscient, cependant, que la distance de freinage change selon la hauteur à laquelle la sellette est attachée.

#### **3.3 Ajouter une sellette à une Mistral Twin**

La Mistral Twin peut être reliée à toute sellette possédant l'homologation DHV “GH”. Pour plus d'informations reportez-vous au site DHV [www.dhv.de](http://www.dhv.de)

#### **3.4 Treuillage**

La Mistral Twin peut être treuillée. Veillez cependant à ce que les freins soient libres au décollage. Utilisez un dynamomètre pendant la manœuvre pour assister le treuillage. Pour des raisons de sécurité, au treuil, Swing recommande de décoller avec les trims en position haute.



## Conseil

Le treuillage n'est recommandé et autorisé que si

- le pilote a reçu une formation adéquate.
- Le treuil et le largueur utilisés possèdent un certificat de conformité qui couvre le treuillage des parapentes.
- L'opérateur de treuil a la qualification nécessaire qui inclut le treuillage des parapentes.

### 3.5 Vol motorisé

En Allemagne il est soumis à la réglementation du DULV (Association Allemande des Ultra légers) et autres organisations internationales équivalentes.

### 3.6 Les élévateurs de la Mistral Twin

La Mistral Twin possède des élévateurs A divisés en 2 brins. Cela permet de faire "de grandes oreilles" plus facilement : le pilote peut saisir les élévateurs A extérieurs sans avoir à passer du temps à rechercher les bonnes suspentes.

Nous avons équipé la Mistral Twin d'un dispositif qui permet de tirer les élévateurs B. Cela démultiplie les efforts lorsque vous avez besoin d'effectuer une traction sur les B. Soyez conscient en faisant cette manœuvre que :

1. Le débattement des vos mains sera multiplié par deux à cause du système de mouflage de la poulie. Nous recommandons donc de relacher les B deux fois plus rapidement qu'avec une traction standard sans mouflage. Si vous ne le faites pas, le Twin mettra probablement plus de temps à reprendre sa vitesse.

**Remontez rapidement vos mains vers le haut des élévateurs B, le Twin ne fera pas d'abatée.**

2. Ne tenez pas les freins lorsque vous faites les B, sinon, les freins seraient aussi entraînés vers le bas !

**Tenez vos mains loin des poignées de frein en faisant les B ou, si votre passager est pilote de parapente, faites lui exécuter la manoeuvre .**

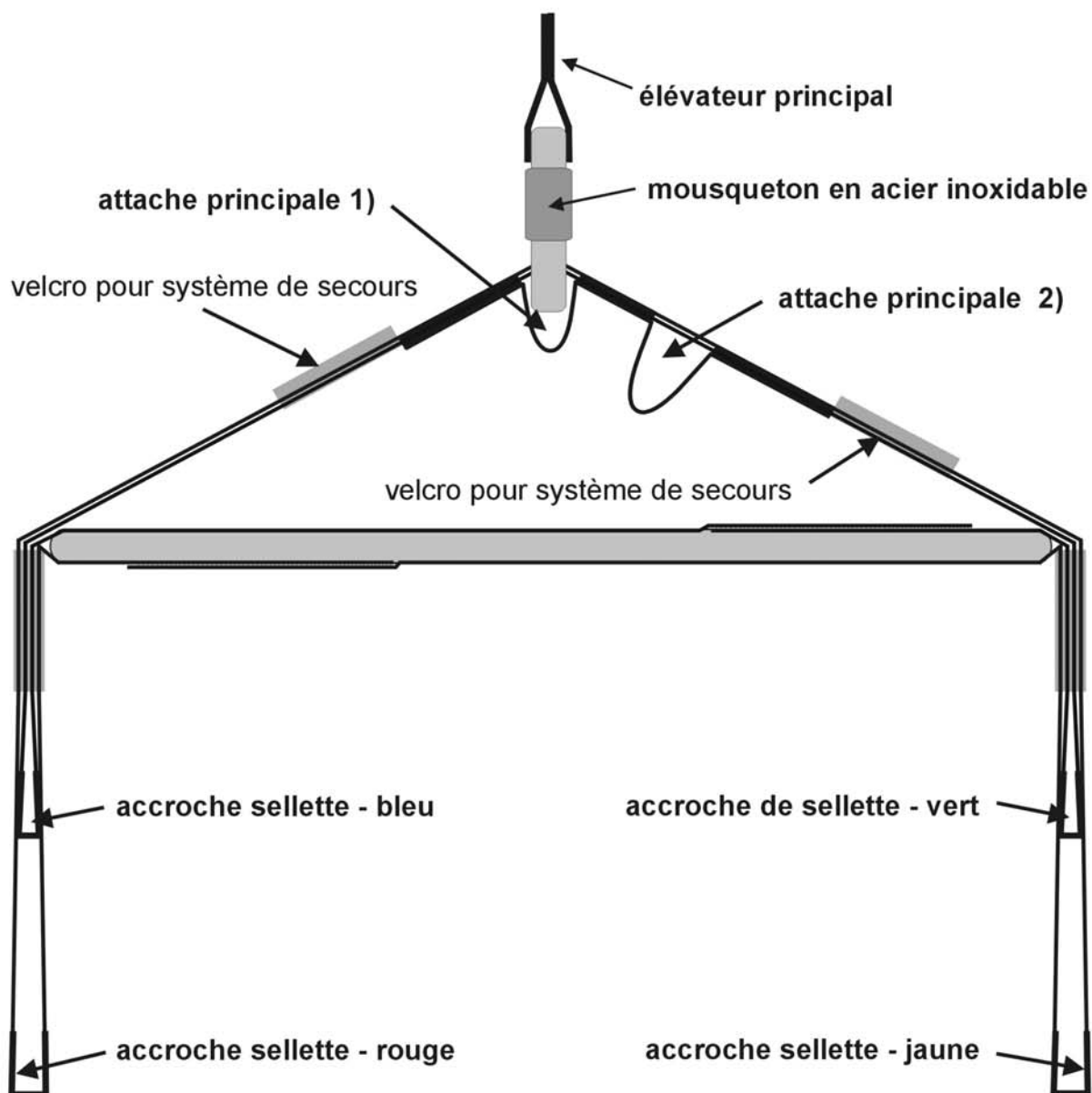
Si le dispositif des B est utilisé symétriquement, la phase parachutale sera stable et équilibrée.

### 3.7 Les écarteurs

Les écarteurs de la Mistral Twin offre diverses façons d'attacher le pilote et le passager afin que les différences de poids et-ou de hauteur soient équilibrées .

Les différences de hauteur sont compensées en attachant les mousquetons du passager dans les boucles supérieures ou inférieures sur l'avant des écarteurs.

Nous recommandons l'utilisation de mousquetons en acier inoxydables. Plus d'informations à ce sujet peuvent être trouvées sur [www.dhv.de](http://www.dhv.de)



### Comment connecter les écarteurs

Point d'attache principal - mousqueton en acier	
<b>Le mousqueton en acier doit être accroché sur l'une ou l'autre des attaches principales 1) ou 2) :</b>	
Lorsque la différence de poids entre le pilote et le passager est inférieure à 20kg	Attache principale 1) - centre
Lorsque la différence de poids entre le pilote et le passager est supérieure à 20kg (avec le plus lourd des deux au plus près du mousqueton principal)	Attache principale 2) - asymétrique
NIVEAU DES ATTACHES PILOTE ET PASSAGER	
<b>Le pilote et le passager sont attachés à un niveau DIFFERENT si:</b>	
le passager est approximativement 15cm plus grand que le pilote	attacher le passager aux points supérieurs (bleu ou vert)
le passager est approximativement 15cm plus petit que le pilote	attacher le passager aux points inférieurs (rouge ou jaune)
<b>Le pilote et le passager sont attachés au MÊME niveau si :</b>	
le passager et le pilote sont presque de la même hauteur et assez petits	attacher les tous les deux aux point supérieur (bleu ou vert)
le passager et le pilote sont presque de la même hauteur et assez grands	attacher les tous les deux aux points inférieurs (rouge ou jaune)

### **3.8 Système approprié de secours**

Un système approprié de secours doit être utilisé. Cela peut sauver des vies dans une situation dangereuse.

Le poids total en charge pour lequel le système de secours est certifié doit être au moins le même que le poids au décollage du parapente en tandem.

Les lignes de système de secours doivent être attachées au maillons entre les élévateurs et les points d'attaches du passager afin que lors d'un atterrissage forcé, le pilote et le passagers touchent approximativement le sol en même temps.

## **4. PRESENTATION DE LA MISTRAL TWIN ET TEST EN VOL**

### **4.1 Disposition du parapente et contrôle pré-vol**

#### **Disposition du parapente**

Étalez le parapente sur le sol, sur l'extrados, et disposez le bord d'attaque en arc de cercle.

Séparez soigneusement toutes les suspentes ; veillez à ce qu'aucune ne reste coincée sous l'aile, emmêlée ou accrochée.

Avec un vent de 3m/s, la Mistral Twin permet un décollage facile, face à l'aile.

**Avant tout décollage vérifiez bien tous les points suivants :**

#### **Contrôle pré-vol**

1. Le parapente présente-t-il la moindre déchirure ou anomalie ?
2. Toutes les suspentes sont-elles bien démêlées ?
3. Les suspentes de frein coulissent-elles librement et sont-elles bien reliées à la poignée ?
4. Les suspentes de frein sont-elles bien réglées ?
5. Les maillons rapides sont-ils solidement attachés aux suspentes et aux élévateurs ?
6. Le parapente est-il sec ?
7. Les suspentes et les coutures sont-elles en bon état ?
8. La sellette est-elle en bon état ?
9. La poignée du parachute de secours est-elle accessible ?



## 4.2 Contrôle en sept points

Nous conseillons, juste avant le décollage, de vérifier les cinq points suivants :

1. Le parapente est-il disposé en demi-cercle avec tous les caissons ouverts ?
2. Toutes les suspentes sont-elles bien démêlées ? aucune suspente ne s'est-elle glissée sous le parapente ?
3. Vérifiez votre équipement : sellette, mousquetons, secours, casque. Les cuissardes sont-elles bien attachées ?
4. La direction et la force du vent permettent-elles de voler en toute sécurité ?
5. L'espace de vol et le décollage sont-ils dégagés ?
6. Est ce que le Twin est en bon état et le pilote et passagers sont il bien accrochés?
7. Le système de secours est-il correctement installé ?

## 4.3 Le premier vol



### **Conseil**

Les premiers vols ne doivent être entrepris que sur un site familier ou sur une pente école.

Pour commencer vous devez piloter doucement et avec précaution afin de vous habituer aux réactions du parapente sans être stressé.



### **Attention ! Risque d'accident !**

Ne vous surestimez pas ! Un parapente facile à diriger ou l'attitude d'autres pilotes ne doivent pas vous rendre négligents.

## 4.4 Réglage des freins

### Régler les suspentes de frein

Les suspentes de frein doivent être vérifiées par un expert avant le vol de contrôle.

Les suspentes de frein doivent être attachées et la marque sous le nœud doit être visible (environ 5mm).

### Réglage correct

Les freins ont environ 10 cm de marge quand ils sont correctement réglés. Cela détermine la plage maximale dont vous disposez pour tirer les freins vers le bas jusqu'à ce que le bord de fuite du parapente ne commence à baisser et que le freinage ne débute. Ceci est déterminé par le fabricant. C'est ainsi que vous pourrez décoller et piloter votre parapente.

La longueur des freins est indiquée par une marque à son extrémité inférieure. Cette marque doit se trouver près de l'anneau de la poignée de frein.. Si vos bras sont plus courts, vous pouvez augmenter la longueur de suspente en prenant la marque comme repère.

**Trop long** Si les suspentes de frein sont trop longues, le parapente réagit trop lentement et il est difficile d'atterrir. Vous pouvez cependant, en vol, faire un tour de frein autour de votre main pour résoudre le problème. N'oubliez pas de régler convenablement la longueur des freins après avoir atterri.



**Attention ! Risque d'accident !**

Si les suspentes de frein sont trop courtes, vous encourez les risques suivants :

- Le risque de décrochage précoce.
- Le parapente décolle mal et il y a risque de parachutage.
- Le comportement du parapente en vol extrême s'avère dangereux.

**4.5 Réglage des trims**

Bien que la Mistral Twin soit déjà réglée à une vitesse de base suffisamment élevée, elle est aussi équipée d'un système d'accélération par trims tout en conservant l'homologation DHV 1-2.

**Fonction** Les élévateurs A-, B- et C- peuvent être raccourcis grâce à l'action du trim. Ceci diminue l'angle d'attaque du parapente.



**Attention ! Risque d'accident !**

Des incidents (comme par exemple des fermetures) sont plus graves quand le parapente est accéléré que quand il ne l'est pas. À cause du risque de fermeture accru, nous conseillons fortement de ne pas utiliser le système d'accélération dans des zones de turbulences ou près du sol.

## **5. LE VOL**

### **5.1 Vol normal**

**Décollage** Tirez la Mistral Twin vers le haut en gardant les bras et les suspentes en arrière vers le bas. Tenez les éleveurs A intérieurs sans trop les raccourcir. La Mistral Twin décolle très doucement, elle est facile à contrôler. Le décollage est encore facilité si le parapente est disposé en arc de cercle.

**Vol stabilisé** Le vol de la Mistral Twin est stable quand les freins sont relâchés.

**Virages** La Mistral Twin se comporte bien en virage quand la vitesse est suffisante. Trop de frein accroît inutilement le taux de chute. Ce parapente n'a pas tendance à partir en virages négatifs.

**Atterrissage** Commencez à tirer sur les freins, aussi loin que possible, quand vous arrivez à environ 1.5 ou 2.5 mètres du sol afin que le parapente soit totalement freiné, juste avant de toucher le sol. La Mistral Twin atterrit sans aucun problème. S'il y a un fort vent de face, vous devez freiner moins et plus tard; s'il y a du vent arrière, vous devez freiner plus tôt et plus fortement



#### **Attention ! Risque d'accident !**

Veillez toujours à garder une vitesse suffisante quand vous volez près du sol (bien supérieure à la vitesse de décrochage).

### **5.2 Que faire dans des situations de vol extrêmes et dangereuses**

**Sources de danger** Il n'y a aucun problème lors d'un vol normal. Cependant une erreur de pilotage en vol ou des conditions de vent extrêmes peuvent mettre l'aile dans une position inhabituelle qui va nécessiter de la part du pilote des corrections auxquelles il n'est pas habitué.

Dans cette section nous expliquons comment remédier à toute situation extrême que vous pouvez rencontrer. Nous décrivons aussi comment la Mistral Twin réagit lors des tests de simulation de vol.



#### **Conseil**

Ces instructions ne remplacent pas une formation de sécurité ou une littérature spécialisée. Nous vous recommandons de suivre un stage SIV qui vous préparera à des situations extrêmes.



#### **Attention ! Risque d'accident !**

Demeurez toujours dans les limites recommandées. N'effectuez aucune manœuvre acrobatique ou extrême comme un 360° avec les « grandes oreilles ». C'est ainsi qu'on évitera les accidents causés par un excès de charge sur le parapente.

### **Décrochage**

Plusieurs phénomènes peuvent conduire au décrochage d'un parapente, comme par exemple le rétrécissement des suspentes C et D du à l'humidité ou à un vol sous la pluie

Le courant d'air qui vient de l'avant se détruit progressivement en se dirigeant vers l'arrière et le profil s'affaisse, tandis que le parapente reste droit. Les parapentes sont particulièrement sujets aux décrochages si la charge de l'aile est trop faible.

On réalise par exemple que les suspentes C et D sont trop courtes quand le décollage est plus difficile.

Vous reconnaissez un parachutage à la diminution du bruit habituel en vol ; par ailleurs votre taux de chute s'accroît (4-5 m/s).

*Rétablissement* Restez droit et poussez sur les élévateurs A et B dans votre direction de vol, les raccourcissant ainsi de 5 à 10 cm.

Si vous avez un système d'accélération, utilisez-le pour accélérer. Après l'atterrissage, la dimension des suspentes devra être contrôlée.

### **Attention ! Risque d'accident !**



La vitesse de vol minimum augmente en cas de pluie ou de rétrécissement des suspentes. Vous devez alors être très prudent en utilisant les freins.

### **Frontale**

Une forte turbulence peut provoquer la chute de la totalité ou seulement une partie du bord d'attaque qui se replie en dessous.

En pareil cas la Mistral Twin se retrouvera immédiatement en position de vol normale.

*Rétablissement* Si la Mistral Twin ne sort pas spontanément d'une frontale, freinez rapidement et fortement des deux cotés pour regonfler l'aile.

### **Fermeture asymétrique**

Dans une turbulence le parapente peut fermer d'un seul côté. Certains caissons se dégonflent et le parapente peut décrocher ou partir en vrille.

Lors des vols d'essai la Mistral Twin s'est rétablie toute seule en relâchant les élévateurs A qui avaient été tirés vers le bas provoquant ainsi le décrochage.

*Rétablissement*

- Contrez en freinant légèrement du côté où le parapente est encore gonflé pour l'arrêter de tourner et le stabiliser.
- Contrez en freinant juste assez pour laisser le parapente continuer sa course.
- Si l'aile ne se rétablit pas d'elle-même, pompez avec le frein du côté de la fermeture afin de réouvrir en tirant partie de toute la longueur du frein. « Secouer » ne suffit pas.



### **Attention ! Risque d'accident !**

Contrez en freinant trop fort peut provoquer une fermeture du côté gonflé.

### **Décrochage**

Un décrochage survient si on freine à fond lors du vol. Le parapente ralentit alors, se braque en arrière et se dégonfle. Si on maintient les freins en bas, le parapente revient au-dessus du pilote. Il en résulte une descente presque verticale à un taux de chute d'environ 8 m/s (ou plus).

#### *Rétablissement*

Relâchez complètement les freins pendant 3 secondes. Si vous les relâchez trop lentement, le parapente peut partir en vrille. Ceci stoppe automatiquement quand les freins sont totalement relâchés.



### **Attention ! Risque d'accident !**

Si le parapente part en arrière vous devez maintenir les freins en bas. Autrement il peut faire une abattée en avant et au pire se retrouver sous le pilote. Maintenez les freins en bas jusqu'à ce que le parapente soit à nouveau au-dessus de vous.

### **Vrille**

La vrille survient quand un côté du parapente est fermé. La partie fermée continue de voler tandis que l'autre tourne en direction opposée.

*Rétablissement* Relâchez vite les freins.



### **Conseil**

Si la vrille ne s'arrête pas :

1. Vérifiez si vous avez entièrement relâché les freins.
2. Si cela ne suffit pas, tirez le parachute de secours.
3. Si vous avez suffisamment d'altitude et assez de compétence, vous pouvez sortir d'une vrille stabilisée en utilisant le décrochage.

### **Attention ! Risque d'accident !**



En cas de fortes turbulences, restez loin du relief ou de tout obstacle. Vous avez besoin de temps et de hauteur pour sortir d'une configuration extrême.

## **5.3 Techniques de descente rapide**

Dans certaines situations vous devez perdre vite de la hauteur pour sortir d'une situation dangereuse, comme par exemple l'aspiration par un cumulus, l'approche d'un front froid ou d'un front orageux. Nous expliquons ci-dessous trois façons d'effectuer une descente rapide afin d'échapper à ces situations ou à d'autres similaires.

## Spirales

Le 360° est une méthode classique pour descendre rapidement lorsque il y a peu de vent. Cette technique est particulièrement adaptée quand la vitesse d'ascension est élevée et qu'il y a peu de vent. Le taux de chute est d'environ 14 m/s en conditions normales et de 20m/s en conditions extrêmes . La Mistral Twin jusqu'à 14 m/s en relâchent les freins, sort spontanément du virage. Au-dessus de 14 m/s, un contre au frein et/ou un transfert du poids sur l'extérieur peuvent être exigés pour sortir de la spirale.

### *Débuter la manœuvre*

En volant à vitesse maximum, mettez-vous à freiner d'un coté. Le parapente amorcera un virage avec un angle important. Vous pouvez dire que vous êtes en 360° quand vous vous sentez fortement comprimé contre la sellette du fait de la force centrifuge.

Quand vous êtes en 360° vous devez piloter très soigneusement car le parapente réagit instantanément. L'angle et la vitesse de rotation augmentent avec le freinage. Regardez en bas avant de commencer puis ensuite lors du 360° afin d'apprécier votre distance au sol.



### **Conseil**

En 360°, si la partie extérieure de l'aile se ferme, ce n'est pas grave. Vous pouvez cependant l'éviter en freinant légèrement du coté extérieur au virage. Relâchez les freins avec précaution.

### *Rétablissement*

Si vous relevez les freins trop vite, sous l'effet de la vitesse qui s'est accrue, le parapente peut monter, se déstabiliser puis avoir une fermeture.

Si le parapente ne s'arrête pas de tourner, vous pouvez l'arrêter en déportant votre poids sur la partie de l'aile extérieure au virage.



### **Attention ! Risque d'accident !**

- On peut atteindre en spirale de très grandes vitesses de rotation, car l'accélération augmente sous l'effet de la force centrifuge. Faites donc attention quand vous l'essayez.
- Si vous restez trop longtemps en 360°, vous courez le risque de vous évanouir.
- Ne jamais faire cette figure à moins de 150 ou 200 mètres du sol.
- Les 360° avec les "grandes oreilles" surchargent énormément le bord d'attaque du profil qui comporte l'ouverture des caissons. Cette figure est interdite en Allemagne.

## Faire les B

Faire les B est une autre façon de descendre rapidement jusqu'à atteindre un taux de chute d'environ 8 m/s. Cette technique est appropriée si la vitesse d'ascension est moyenne et s'il y a peu de vent.

### *Débuter la manoeuvre*

Saisissez les deux poignées de traction des élévateurs B (attachées aux élévateurs B). Tirez-les lentement en même temps et également vers votre poitrine jusqu'à ce que cesse le courant d'air et que l'aile amorce une descente verticale. **Il est important de lâcher les deux poignées de frein pendant le parachutal aux B sinon le parapente peut totalement décrocher.** La poulie utilisée réduit la force nécessaire de 50 %. Les élévateurs B doivent être tenus de façon symétrique pour assurer une descente en douceur.

Avant de faire cette manœuvre vérifiez que l'espace aérien est libre derrière vous.

*Rétablissement* Relâchez les élévateurs B dans leur position initiale rapidement et également. Si vous les relâchez trop lentement, vous risquez un parachutage ou un départ en négatif.



**Attention ! Risque d'accident !**

Une fois les B relâchés, le parapente accélère et il est important alors de ne pas freiner.



**Conseil**

Si le parapente n'accélère pas tout de suite à cause d'un rétablissement un peu lent ou pour toute autre raison, accélérez, en utilisant le système de trim. (voir phase parachutale)

**Grandes oreilles**

Les "grandes oreilles" offrent une autre méthode pour descendre rapidement à un taux de chute d'environ 3 à 6 m/s. Vous pouvez faire les « grandes oreilles » et accélérer en même temps. Cette technique convient pour échapper à une situation dangereuse avec fort taux d'ascension et un vent fort.

*Début de la manœuvre*

Tirez les élévateurs A extérieurs vers l'avant. Vous pouvez alors descendre en toute sécurité avec le milieu de l'aile qui reste stable. Durant toute la manœuvre les freins ne doivent pas être utilisés.

*Rétablissement* Relâchez les deux élévateurs A. Si les oreilles ne se rouvrent pas toutes seules aidez-les en pompant avec les freins.



**Attention ! Risque d'accident !**

Quand vous faites les "grandes oreilles" les suspentes supportent une charge supérieure . Ne faites aucune manœuvre extrême avec les « grandes oreilles ».

## **6. ENTRETIEN DU PARAPENTE**

### **6.1 Transport et stockage du parapente**

**Transport**     Transportez toujours votre équipement de parapente dans le sac prévu à cet effet et/ou dans son sac d'origine.

**Stockage**     Conservez votre équipement de parapente à l'abri des rayons UV dans une pièce sèche et bien aérée, à température constante. Ouvrez le sac et/ou le petit sac interne et la ceinture afin de l'aérer.



#### **Conseil**

- La lumière du soleil, la chaleur et l'humidité peuvent endommager votre équipement.
- Des températures inférieures à -10°C et supérieures à +50°C peuvent rendre l'aile inapte à voler. La garantie du fabricant ne s'appliquera pas à un parapente qui n'a pas été conservé à la température adéquate.
- Ne stockez jamais un parapente qui a été plié mouillé.

Si le parapente est mouillé, étalez-le afin de l'aérer entièrement. Comme les fibres absorbent l'eau, il peut mettre plusieurs jours à sécher. S'il est rangé mouillé, il s'abîmera très rapidement et ne sera plus apte à voler.

### **6.2 Contrôle des suspentes**

**Mesures**     La mesure de longueur des suspentes fait partie de l'inspection régulière.

Les suspentes doivent être mesurées avec une charge de 5 kg pour obtenir des résultats comparatifs. Vous trouverez la mesure de la suspente originale dans les papiers de service.

Faites contrôler votre parapente tous les deux ans par un fabricant ou une personne habilitée. En Allemagne les pilotes sont autorisés à faire eux-mêmes l'inspection depuis le 01.07.2001 à condition de respecter toutes les exigences. Pour plus d'informations, voir la section n° 7 « inspections ».



#### **Conseil**

Nous recommandons une inspection toutes les 50 à 100 heures de vol ou une fois par an.



### **6.3 Nettoyage et réparation du parapente**

**Nettoyage** Ne nettoyez votre parapente qu'avec une éponge douce et de l'eau claire.



#### **Conseil**

Les produits chimiques agressifs, les appareils sous pression ou à vapeur abîmeront la surface supérieure de l'aile. Ne nettoyez le parapente que si nécessaire.

**Réparation** Les réparations ne doivent être faites que par le fabricant ou un spécialiste habilité par le fabricant.

Vous pouvez réparer de petites déchirures vous-même (à l'exception des coutures) à l'aide d'un adhésif pour les voiles, tant qu'elles ne sont pas situées dans des endroits où la charge est forte et qu'elles ne dépassent pas 3 cm de long.



#### **Conseil**

Remplacez toujours les suspentes abîmées.

Si vous devez remplacer certaines parties endommagées ou déchirées n'utilisez que du tissu original agréé par le fabricant.

## **7. INSPECTIONS**

### **Général**

Le non respect des périodes d'inspection invalidera la garantie et la certification. Un carnet de vol tenu correctement vous aidera à respecter ces périodes. Vous trouverez plus de détails techniques sur le livret joint à ce manuel.

1. Instructions pour les inspections des parapentes Swing
2. Manuel de service (1 manuel pour chaque taille et chaque modèle)

### **Périodes d'inspections**

Les parapentes Swing doivent être inspectés comme suit:

A) Les parapentes utilisés en biplace (si utilisé commercialement) et les parapentes utilisés école et doivent être inspectés tout les 12 mois à partir de la date d'achat.

B) Les parapentes solo et biplaces à usage personnel (non utilisés commercialement) doivent être inspectés tous les 2 ans à partir de la date d'achat.

C) Les parapentes Swing doivent être inspectés toutes les 150 heures d'utilisation (incluant le maniement au sol) si les heures sont effectuées avant les butées calendaires A et B.

Tout temps d'utilisation au sol, en raison de l'usure accéléré, compte double dans la durée de vie totale de parapente.

### **Validité des inspections**

Afin que Swing accepte les demandes de garantie et les revendications, toutes les inspections doivent être effectuées par Swing ou un atelier d'inspection agréé par Swing. Le compte rendu et le résultat de l'inspection doivent être clairement identifiables (date, lieu / nom de l'inspecteur) et être portés sur le sticker d'information/certification.

### **Inspections par le pilote**

Les pilotes peuvent faire l'inspection eux-mêmes, mais alors, la voile ne sera plus garantie par Swing.

## **8. GARANTIE**

**Général** Les termes de la garantie sont inscrits sur la carte de garantie ci-jointe.  
La carte de garantie doit être renvoyée dans les 14 jours après l'achat du parapente.

Le fabricant doit être averti immédiatement de n'importe quel défaut dans le produit, des variations ou des changements du comportement en vol et n'importe quelle revendication de garantie et, si nécessaire, le parapente doit être retourné au fabricant pour inspection.

## **9. INTERNET – INFORMATION PRODUIT ET AVIS DE SECURITE**

**swing.de** SWING envoie maintenant toutes les informations de sécurité par email à tous les clients enregistrés. Si vous voulez le recevoir, enregistrez-vous par votre nom sur notre site Web.  
SWING inclut toutes les adresses électroniques fournies avec les cartes de garantie dans la liste de diffusion.  
Si vous ne voulez pas être inclus dans cette liste, ne marquez pas votre adresse électronique sur la carte de garantie. Nous ne communiquerons pas votre adresse électronique à de tierces personnes.  
Notre site web: [www.swing.de](http://www.swing.de)

**dhv.de** Vous avez aussi accès aux informations sur nos produits sur le site du DHV : [www.dhv.de](http://www.dhv.de) .

**Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir et de bons vols.**

**L'équipe Swing**