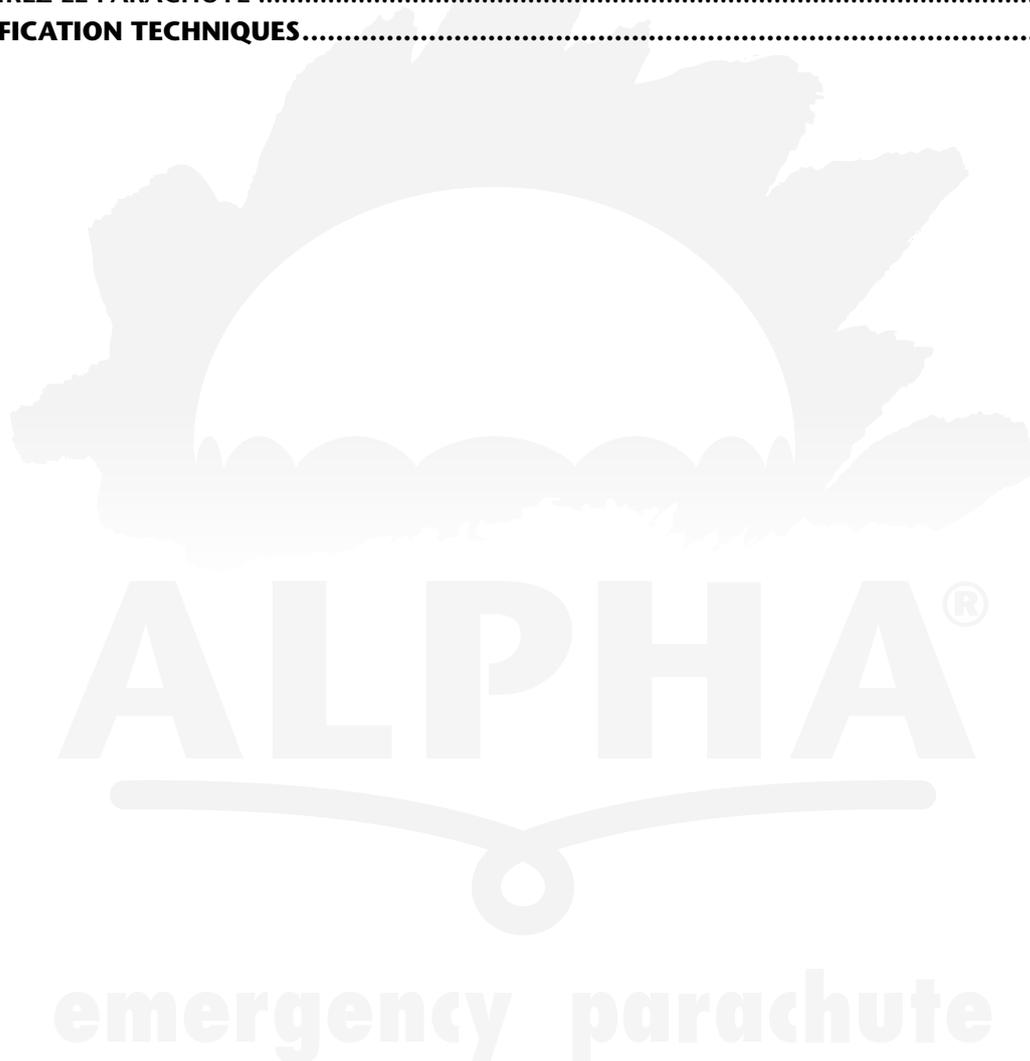


## TABLE DES MATIÈRES:

<b>BIENVENUE</b> .....	<b>3</b>
<b>INFORMATION IMPORTANTE A PROPOS DE VOTRE ALPHA</b> .....	<b>3</b>
OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE .....	3
CHOISIR SON EQUIPEMENT .....	3
GARANTIE LIMITEE ALPHA .....	3
INFORMATION SUR LES RISQUES.....	4
DENI .....	4
CONSEIL A PROPOS DES COMPOSANTS ASSEMBLES .....	4
CE QUE VOTRE PARACHUTE ALPHA NE PEUT PAS FAIRE.....	5
Votre parachute ALPHA a une limite d'altitude basse .....	5
Ne vous entraînez pas à utiliser votre ALPHA .....	5
ELÉMENTS CONSTITUTIFS DES PARACHUTES ALPHA .....	6
Matériel du parachute ALPHA:.....	6
<b>DETAILS OPERATIONNELS ALPHA</b> .....	<b>7</b>
SÉQUENCE DE MISE À FEU DES LANCEURS ALPHA MOTORISÉS .....	7
LE PRINCIPE DU PERCUTEUR.....	8
COMBUSTIBLE SOLIDE .....	8
POSITION DU SECOURS À L'OUVERTURE.....	8
CARACTÉRISTIQUES DE DÉPLOIEMENT DU PARACHUTE.....	10
COMPORTEMENT DE L'AÉRONEF LÉGER APRÈS OUVERTURE DU PARACHUTE.....	10
PEXTINCTION DU MOTEUR.....	11
POINT D'IMPACT .....	11
VITESSE D'IMPACT .....	11
SCENARIOS D'UTILISATION.....	12
Collision en l'air.....	12
Incident sur la structure de l'aéronef.....	12
Perte de contrôle.....	12
Décrochage et vrilles .....	12
Panne de moteur au dessus d'un terrain accidenté .....	13
Incapacité du pilote.....	13
QUAND NE PAS UTILISER LE PARACHUTE ALPHA.....	14
Panne de carburant avec zone d'atterrissage accessible .....	14
Vents ou cisaillement forts de vent .....	14
Perte avec du carburant restant.....	14
<b>INSTALLATION DE VOTRE ALPHA</b> .....	<b>15</b>
INSTRUCTIONS DE MONTAGE .....	15
POSITIONNEMENT GENERAL DU SYSTEME.....	16
PREPARER L'INSTALLATION .....	16
DETAILS SPECIFIQUES SUR LE MONTAGE DE L'ENSEMBLE .....	18
Montages externes/ aéronefs à cockpit ouvert.....	18
Montages internes .....	18
ORIENTATION DU TUBE DE LANCEMENT POUR SYSTEMES ALPHA A ENVELOPPE SOUPLE....	18
FACILITER LE DÉPART DU LANCEUR AVEC UNE OUVERTURE DE SORTIE .....	20
OUVERTURE SUR FUSELAGE METALLIQUE OU COMPOSITE .....	21
ASSURER UN DEPART PROPRE .....	21
CHEMINEMENT ET RACCORDEMENT DES SANGLES .....	21
MONTAGE DE LA GAINÉ DE LA POIGNEE DE LANCEMENT QSO .....	22
CONNECTER LE SYSTEME D'ACTIVATION .....	23
PLACEMENT DE LA POIGNEE DE LANCEMENT .....	24
<b>INSTRUCTIONS SUR LES VERIFICATIONS AVANT VOL DU SYSTEME ALPHA</b> .....	<b>26</b>
ETAPES AVANT VOL .....	26
<b>DECLENCHEMENT DU SYSTEME</b> .....	<b>27</b>
ETAPES DE BASE.....	27
PROCEDURE DE DECLENCHEMENT.....	27
TIRER LA POIGNEE .....	27
SE PROTEGER .....	27

APRES DECLENCHEMENT DU SYSTEME.....	28
<b>MAINTENANCE DE VOTRE PARACHUTE ALPHA.....</b>	<b>29</b>
MAINTENANCE A L'USINE .....	29
HUMIDITE ET AUTRES DETERIORATIONS .....	29
CORROSION .....	29
PROBLEMES LIES AUX VIBRATIONS .....	29
DEGRADATION LIE AUX U.V. ....	30
<b>REPLIER VOTRE PARACHUTE ALPHA.....</b>	<b>31</b>
INFORMATION GENERALES SUR LE PLIAGE DU PARACHUTE .....	31
<b>DEMONTAGE DE VOTRE PARACHUTE ALPHA.....</b>	<b>32</b>
RETIRER LE LANCEUR.....	32
DEMONTER LE SYSTEME DE LANCEMENT.....	32
RETIREZ LE PARACHUTE .....	33
<b>SPECIFICATION TECHNIQUES.....</b>	<b>34</b>



## BIENVENUE

Nous vous félicitons de l'acquisition de votre nouveau parachute de secours ALPHA.

Le parachute de secours ALPHA est conçu pour être utilisé sur des ULM ou certains aéronefs légers. Le parachute ALPHA est conçu pour se déployer à de très basses altitudes en un minimum de temps, en amenant le pilote et la machine ensemble au sol. Le système d'activation a été conçu pour minimiser les risques de mauvais déclenchement. Bien que le parachute de secours ALPHA ne rende pas votre vol absolument sûr, s'il est utilisé conformément à ce manuel et au bon sens, il vous procurera une sécurité supplémentaire.

Un autre critère de décision important dans le choix du parachute ALPHA, est le fait que cet appareil a été testé de façon intensive dans de nombreuses conditions.

## INFORMATION IMPORTANTE A PROPOS DE VOTRE ALPHA

### OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE



**REMARQUE IMPORTANTE:** *Les propriétaires DOIVENT lire entièrement ce manuel. En tant que propriétaire de ce parachute ALPHA, il est absolument obligatoire de lire ce manuel entièrement avant d'installer ou d'utiliser votre nouvel équipement.*

### CHOISIR SON EQUIPEMENT

Parce que les propriétaires d'aéronefs choisissent leur système de parachute de façon indépendante, ALPHA ne peut pas contrôler ce choix, ALPHA peut donc ne pas avoir été consulté pour donner ses conseils avant que l'équipement n'ait été commandé. La seule façon pour les clients d'obtenir un conseil de la part de la société ALPHA l'équipement adéquat à la machine est de contacter l'entreprise avant d'accepter une commande.

Les clients ne doivent pas dépasser les valeurs limites de force, vitesse, résistance ou tout autre critères par rapport à l'usage en sécurité d'un système ALPHA.

### GARANTIE LIMITEE ALPHA

ALPHA garantit ses produits pour un bon fonctionnement pour une période d'un an à partir de la date d'achat du produit directement auprès d'ALPHA ou auprès d'un distributeur autorisé. Si ce produit ne fonctionnait plus correctement à tout moment durant l'année de garantie, la société ALPHA prendrait à sa charge les réparations ou remplacements nécessaires sans frais supplémentaire, à l'exception des cas ci dessous.

Les pièces ou produits de remplacement correspondent à un échange standard et seront soit neuves soit reconditionnées. Toutes les pièces remplacées deviennent la propriété de la société ALPHA. Cette garantie limitée n'inclut pas les réparations de dommages survenus sur les produits suite à un accident, mauvaise utilisation, abus ou modification et/ou réparation non autorisée..

Si ce produit ne fonctionne pas correctement conformément à la garantie ci dessus, votre seul recours sera la réparation ou le remplacement tel que décrit ci dessus. En aucun cas vous ne pourriez engager la responsabilité de la société ALPHA, concernant des dommages, y compris manque à gagner, ou tout autre incident ou dommages consécutifs à l'utilisation ou l'incapacité d'utiliser le produit, même si la société ALPHA ou une société autorisée a été informé d'un risque d'un tel dommage, ou concernant toute réclamation d'une autre partie..

N'interférez ni essayez de modifier, de réparer ou de reempaquetar l'unité ALPHA à aucun moment (avant de démonter l'unité pour la restituer à l'usine pour sa révision, voir les instructions intitulées "DEMONTAGE DE VOTRE PARACHUTE ALPHA").

## INFORMATION SUR LES RISQUES

Prenez en compte ce qui suit:

- Même après avoir suivi toutes les procédures recommandées par la société ALPHA, un risque de blessure ou de mort subsiste.
- Un parachute peut ne pas fonctionner correctement même s'il a été conçu, construit, assemblé, emballé, plié, monté et utilisé correctement. Un tel dysfonctionnement peut entraîner des blessures et/ou la mort.
- La modification d'un quelconque élément constitutif d'un produit ALPHA, ou une erreur dans le suivi de la procédure décrite dans le manuel, peut entraîner un dysfonctionnement dans l'ouverture du parachute et des dommages aux occupants de l'aéronef.

## DENI

L'utilisation du parachute ALPHA est exclusivement destinée aux situations d'urgence. Une telle utilisation peut causer des blessures et même la mort. Etant donné qu'ALPHA ne peut pas commander l'utilisation de ce parachute, la Société décline ici toute responsabilité.

## CONSEIL A PROPOS DES COMPOSANTS ASSEMBLES

Les parachutes sont vendus comme des ensembles, c'est à dire que tous les composants nécessaires sont inclus au prix de base. Certains montages peuvent nécessiter des éléments additionnels.

Pour tous les ensembles, le prix de base comprend le support technique fourni par la maison mère ALPHA et une inspection post-installation (sur la base de photos fournies par le propriétaire) pour assurer une installation correcte.

Pour les aéronefs légers les plus simples les ensembles seront complets et aucun achat supplémentaire ne sera nécessaire. Si vous le souhaitez vous pouvez contacter la société ALPHA pour des conseils avant de commander.

Le prix d'achat d'un ensemble de base comprend: matériel de base pour monter le container, la poignée de lancement QSO, deux sangles et un maillon rapide. Si des sangles supplémentaires sont nécessaires ou si des doubles poignées de lancement ou d'autres options sont commandées, un surcoût sera appliqué. Certains modèles nécessitent des containers spécifiques (autres que le container cité ci dessus) qui supportent les surcharges et certains aéronefs légers nécessitent des éléments fournis par le constructeur ou le propriétaire de la machine.

Si vous pensez que votre ensemble ne contient pas tous les éléments nécessaires à l'installation correcte de votre ensemble ALPHA (cf ci dessous), veuillez en informer immédiatement la société ALPHA pour obtenir les éléments manquants. Ne remplacez en aucun cas des éléments manquants par du matériel obtenu ailleurs que chez ALPHA ou un distributeur autorisé.

Si vous considérez avoir trop ou trop peu de poignée de nylon ou d'acier, si vous avez trop ou trop peu de gaine pour la poignée de lancement...si les brides, les fixations ou si toute autre pièce de montage ne semble pas correspondre a votre machine tel que spécifié, veuillez contacter la société ALPHA pour obtenir plus d'informations avant de modifier quelconque composant. Les forces transmises à la structure pendant l'ouverture du parachute peuvent être considérables (de 3 à 10 G, en fonction de nombreuses variables). Les réactions dynamiques de l'aéronef léger pendant l'ouverture sont complexes et le point d'ancrage par rapport au centre de gravité doit permettre d'obtenir un comportement en vol spécifique.

**CE QUE VOTRE PARACHUTE ALPHA NE PEUT PAS FAIRE****Votre parachute ALPHA a une limite d'altitude basse**

Votre parachute ALPHA est conçu pour une ouverture et un gonflage les plus rapides possibles. Ce qui signifie qu'il peut fonctionner à des altitudes bien plus basses que les systèmes de secours tels que les parachutes à ouverture manuelle, par ressort ou ouvert en chute par un pilote.

Dans certaines situations de sauvetage ALPHA a testé l'ouverture du système par un individu à moins de 50 mètres du sol. A la connaissance d'ALPHA, l'ouverture était complète et couronnée de succès. ALPHA ne peut pas garantir que cela fonctionnerait dans tous les cas. Les circonstances doivent être parfaites pour une ouverture parfaite à basse altitude.

**Ne vous entraînez pas à utiliser votre ALPHA**

En aucun cas vous ne devez «tester» votre ALPHA. Vous ne devez pas le déclencher au sol pour vérifier qu'il fonctionne. Vous risqueriez non seulement de blesser quelqu'un qui se trouve à proximité mais également causer des dépenses considérables pour replier votre parachute et remplacer votre lanceur.



**ATTENTION:** *Les lanceurs périmés doivent être remplacés pendant la maintenance des ensembles ALPHA restent potentiellement dangereux même après avoir été retirés de l'ensemble. Pour cette raison ils ne peuvent être rendus à l'utilisateur par les techniciens ALPHA qui procéderont à leur désactivation ou destruction (ILS NE PEUVENT PAS ETRE RECYCLES)*

ALPHA®  
emergency parachute

## ELÉMENTS CONSTITUTIFS DES PARACHUTES ALPHA

Afin d'aider les propriétaires à savoir à quelle partie de leur ALPHA le manuel se réfère, le glossaire suivant et les schémas éclatés peuvent être utiles.



### Matériel du parachute ALPHA:

- A) Enveloppe du tube de lancement.
- B) Lanceur motorisé. Niveau aéronautique, moteur à combustible solide avec double allumage par activation mécanique. Appareil de haute fidélité, issu des moteurs de sièges éjectables. Accélération très rapide avec faible recul de la structure. Petit système pourtant assez puissant. Système armé et activé en tirant sur une poignée et donc pas armé tant que ça n'est pas nécessaire. Des câbles en acier gainés de téflon (lanières) relient le lanceur motorisé au parachute. Extraction par traction.
- C) Ecarteurs. Sécurisent le lanceur à l'intérieur du tube de lancement.
- D) Tube de lancement. Cylindres en aluminium anodisé qui dévient 10% des gaz d'échappement produits lors du lancement du lanceur, loin du pilote ou des réservoirs d'essence. Testé intensivement pour assurer son bon fonctionnement et certification de la vérification poussée.
- E) Enveloppe extérieure. Recouvre les différents éléments afin d'assurer une étanchéité "virtuelle".
- F) Maillon rapide. Maillon métallique reliant le lanceur au câble le reliant le parachute.
- G) Câble de connexion lanceur/parachute. Câble en acier gainé. Relie les câbles du lanceur au parachute.
- H) Container métallique. Réceptacle métallique qui contient la toile du parachute la gardant en parfaite condition d'utilisation. Egalement disponible au format "soft-pack".
- I) Support de lanceur. Fixe le lanceur et le tube de lancement au container métallique, permettant un mouvement pivotant.
- J) Disque de support. Permet de positionner le lanceur afin d'optimiser la trajectoire de tir.
- K) Maillon rapide. Maillon métallique permettant de désolidariser l'ensemble du harnais de la structure (le harnais -non représenté sur le schéma- est une suite de bandes de nylon ou de câbles métalliques qui fixent le parachute à l'aéronef).
- L) Poignée de lancement. Poignée d'activation "QSO" (Quick Shut Off= coupe circuit rapide) système conçu pour couper automatiquement le moteur de l'aéronef léger pendant la mise à feu du parachute.
- M) Câble d'activation. Le câble en teleflex permet au système de fonctionner malgré un cheminement du câble décrivant des courbes.
- N) Bandes du container métallique. Les bandes d'acier inoxydable sont gainées avec des tubes rétrécis par chaleur ce qui permet au système entier d'être tourné pour un montage optimal.

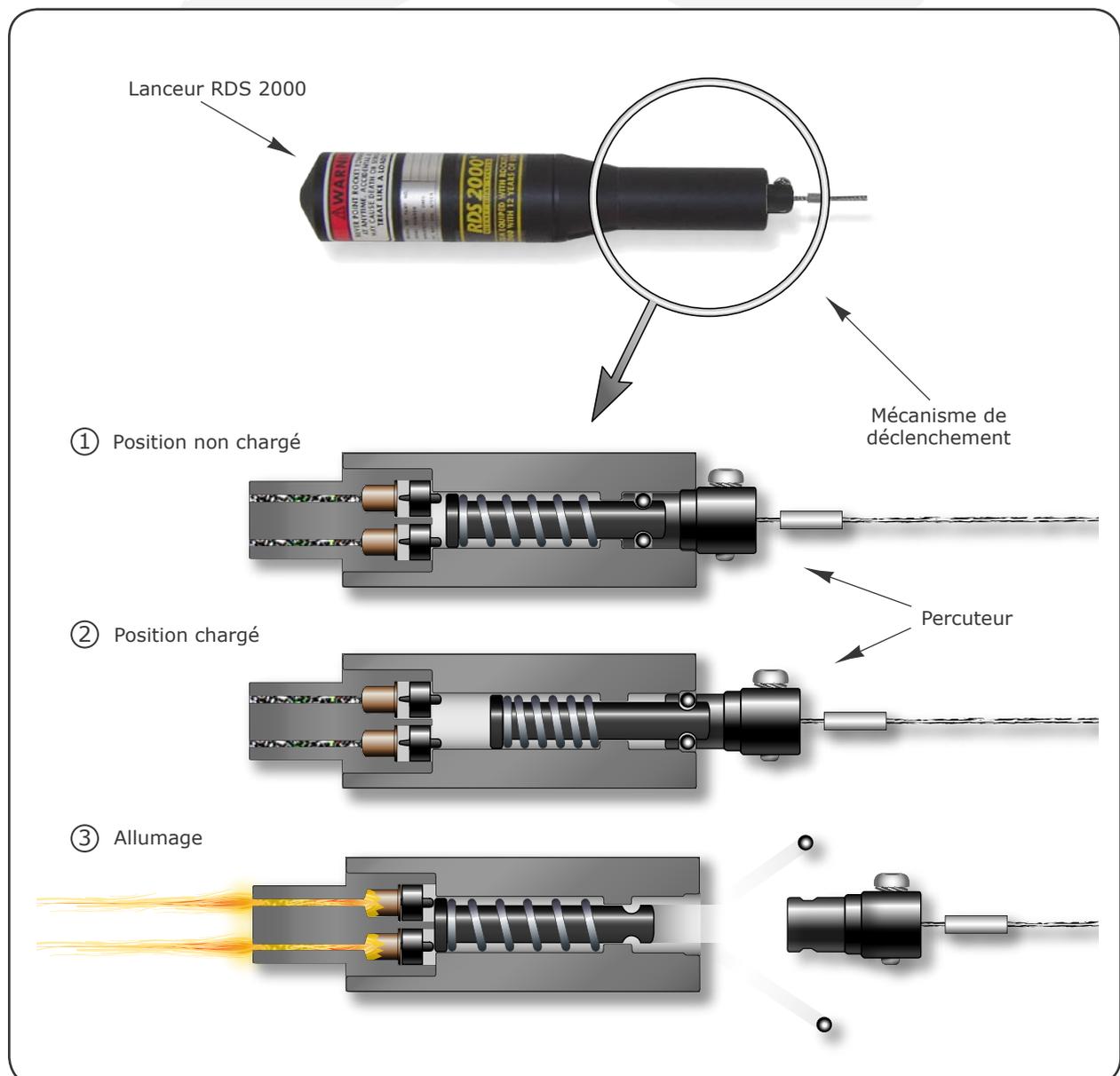
**Matériel de montage du parachute ALPHA:**

- 1) Bâti De Boîte métallique (p/n 3200)
- 2) Bâti à oreilles (p/n 8105)
- 3) Brides De Tube (p/n 8079 and 8081)
- 4) Grand plateau latéral (p/n 8102)
- 5) Petit plateau latéral (p/n 8101)

**DETAILS OPERATIONNELS ALPHA****SÉQUENCE DE MISE À FEU DES LANCEURS ALPHA MOTORISÉS**

En tirant sur la poignée de déclenchement un ressort entourant le piston est comprimé. En bout de course, deux billes d'acier sont libérées libérant ainsi le piston, qui, mu par la force du ressort, vient frapper deux percuteurs. Les percuteurs allument deux amorces qui communiquent au corps de la fusée par l'intermédiaire de conduits. Les amorces mettent le feu au combustible solide et le lanceur va accélérer en tirant le parachute avec lui.

Une lanceur ALPHA n'est pas armé tant que le pilote n'a pas entièrement tiré la poignée.



## LE PRINCIPE DU PERCUTEUR

L'activation mécanique peut être comparée percuteur d'un revolver. Bien que l'analogie ne soit pas exacte, la séquence est similaire dans le sens où une action de compression a lieu, suivie d'une détonation (en propulsant le percuteur sur une double amorce). A leur tour, les amorces allument le combustible. Pour l'utilisateur, ces deux actions sont confondues, une traction semble faire fonctionner l'ensemble. Néanmoins le système se compresse évidemment tout seul puis relâche le percuteur en direction de la double amorce.

Une force de 10 à 15 kg est nécessaire pour activer le lanceur ALPHA. Suffisamment pour qu'un à-coup sur la poignée ou une traction à demi exercée n'active pas le lanceur, à ce jour tous les utilisateurs ont déclarés n'avoir rencontré aucune difficulté de quelque sorte pour activer le système lorsque nécessaire (apparemment ces systèmes étaient correctement installés, comme nécessaire). Des tests intensifs avec des pilotes légers ont été effectués afin de s'assurer que la force de traction nécessaire à l'activation était raisonnable. La force de traction élevée nécessaire à l'activation est un choix de conception délibéré pour rendre le système plus résistant en cas de déclenchement accidentel. Il en va de même pour la poignée de lancement, qui est conçue pour ne pas se prendre dans l'habillement du pilote lors de la montée et la descente dans l'aéronef.

Ces caractéristiques permettent de limiter les risques de déclenchement accidentel. Naturellement une installation adéquate de la poignée et de l'unité centrale est indispensable pour un fonctionnement normal.

## COMBUSTIBLE SOLIDE

Les moteurs à combustible solide ont une flamme, c'est vrai, mais ce n'est pas le problème que certains imaginent, et ce pour deux raisons, une évidente et une plus compliquée. Avec une vitesse d'ouverture de 240km/h, la flamme est éteinte dans le dixième de seconde qui suit le déclenchement, avant qu'elle ne puisse causer des problèmes. Après tout la FAA a certifié ce type de lanceur situé à proximité du réservoir à combustible sur un Cessna 150. L'explication compliquée implique un front de pression généré par le carburant enflammé. Le contenu principal des gaz d'échappements produits par le lanceur est de la vapeur d'eau et des gaz non inflammables. Ils se dilatent si vite qu'ils évacuent les fumées de combustibles avant qu'elles n'atteignent la température d'embrasement.

## POSITION DU SECOURS À L'OUVERTURE

Le parachute se gonflera toujours au même endroit, ce qui est logique. Le parachute se gonfle toujours sous le vent de l'aéronef.

De nombreux pilotes ont pensé que diriger le lanceur vers le haut serait optimal.

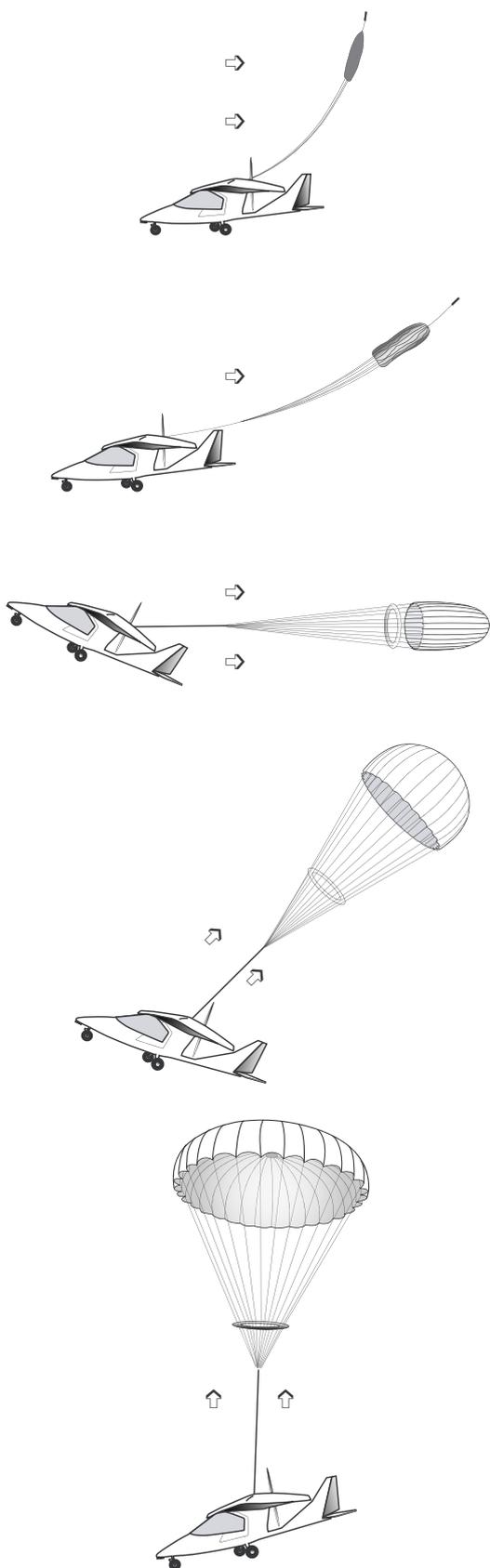
Étant donné que l'aéronef peut se retrouver sous le parachute, cette erreur est compréhensible. Pourtant la relation entre la position de la voile par rapport à l'aéronef n'a pas tant d'influence sur la direction optimale où diriger le lanceur, étant donné que dans tous les cas le parachute se gonflera dans la traînée d'air derrière l'aéronef.

emergency parachute

OUVERTURE VERS LE HAUT

OUVERTURE VERS LE BAS

⇒ = Airflow



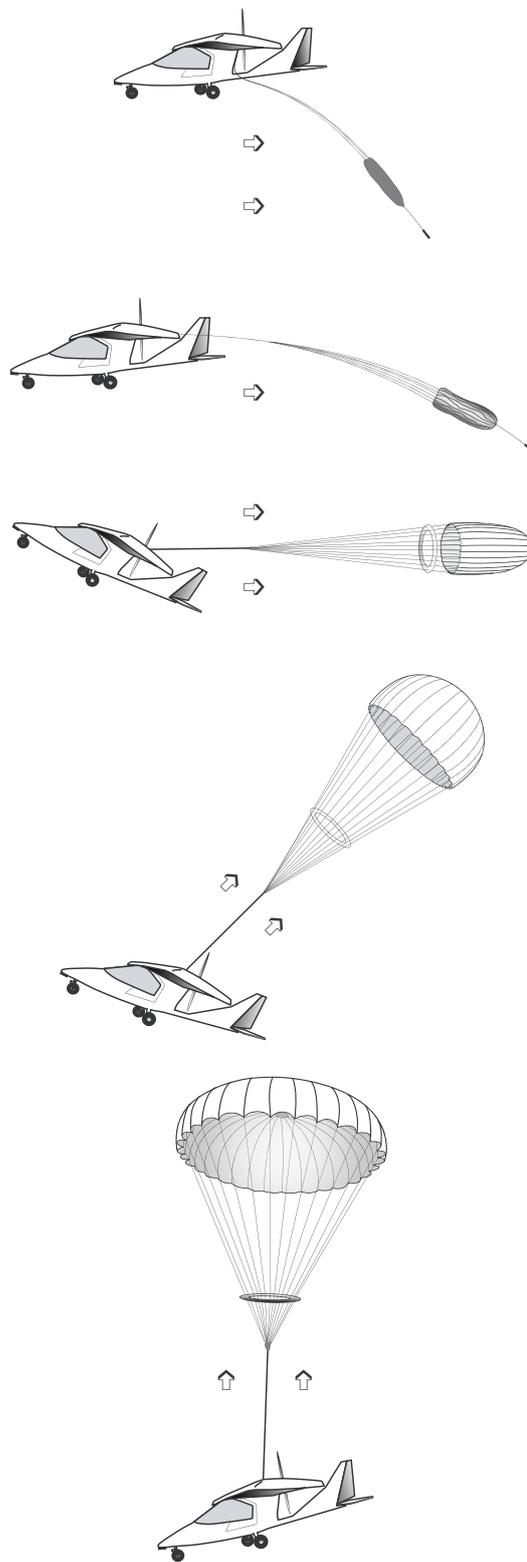
①

②

③

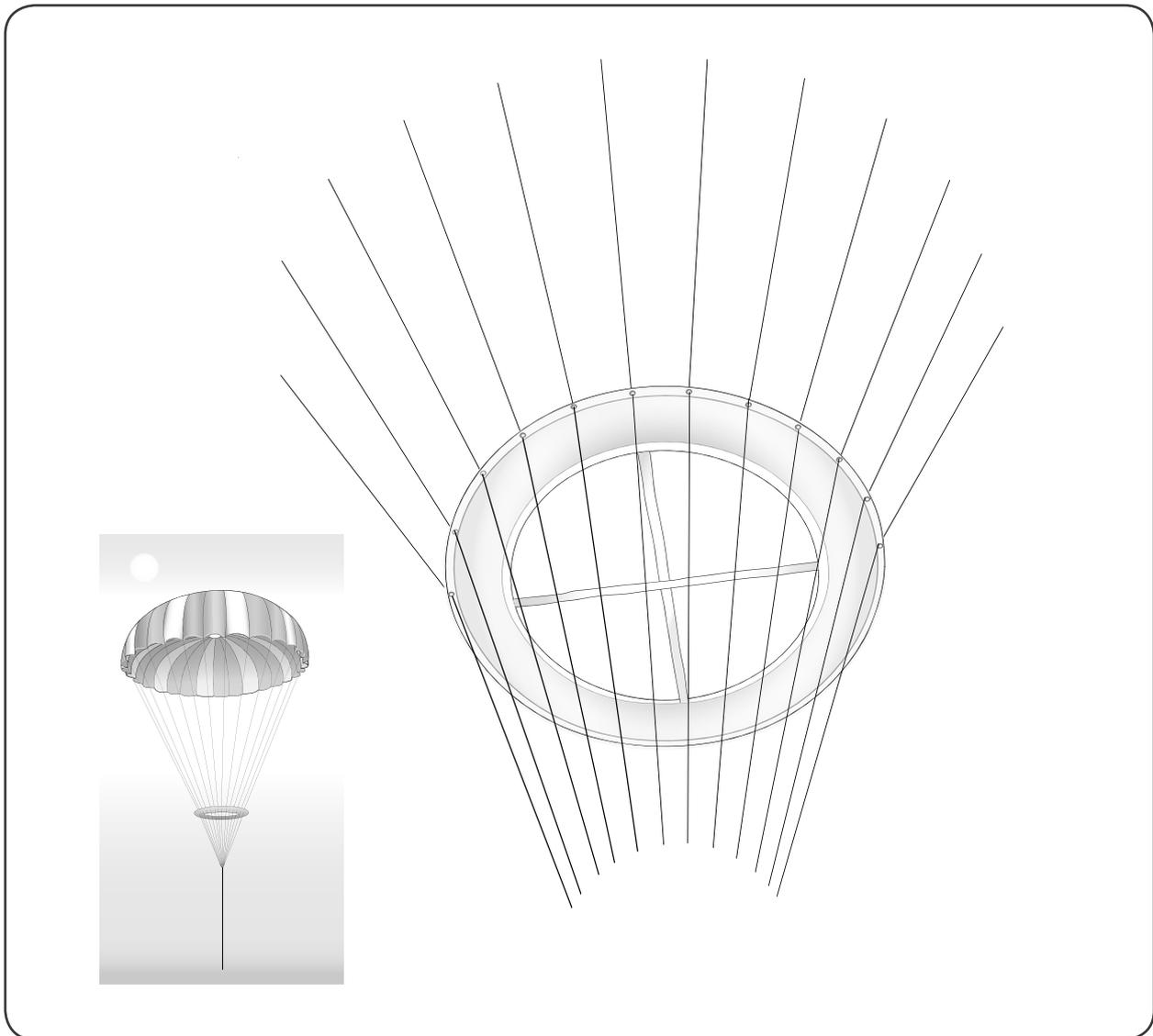
④

⑤



## CARACTÉRISTIQUES DE DÉPLOIEMENT DU PARACHUTE

Le Slider est un équipement qui permet de contrôler et retarder l'ouverture, il est également utilisé dans le parachutisme actuel. Son rôle principal est de contrôler l'ouverture de la voile principale pour éviter les dommages si l'ouverture se produit à la vitesse maximale tout en limitant le temps de réaction si l'ouverture se fait à basse vitesse, il permet une ouverture selon la séquence prévue dans toutes les circonstances. Le Slider est un anneau dans lequel passent toutes les suspentes de la voile, il sépare les lignes et les empêche de s'emmêler.



## COMPORTEMENT DE L'AÉRONEF LÉGER APRÈS OUVERTURE DU PARACHUTE

Lorsque le lanceur est tiré, le parachute -qui est contenu dans une enveloppe faite en RipStop-, les suspentes et la courroie en nylon qui relie le suspentage au harnais, sont éjectés et l'ensemble se déplace vers l'arrière (à cause du vent relatif) et vers le bas (à cause de la gravité)

Lorsque l'air remplit la voile, le déplacement de l'aéronef sera ralenti relativement rapidement. Quand cela arrive, le nez se cabre comme si vous aviez tiré le manche vers l'arrière avec force.

Ensuite la voile se positionne au dessus de l'aéronef, alors que normalement, l'aéronef commence à pendre sous la voile. La vitesse horizontale de l'aéronef est alors réduite à quasi nulle. Le taux de chute de l'ensemble aéronef-parachute sera d'environ 5 à 10 m/s (environ 15 à 30 km/h)

En fonction de différentes variables au moment de l'ouverture, une période d'oscillation peut apparaître.

Une fois que la vitesse diminue, le Slider descend jusqu'à un point appelé « dégageant » permettant à la voile de s'ouvrir correctement. Le slider mesure la vitesse, donc si la vitesse est faible et que la voile doit s'ouvrir rapidement, le slider va rapidement dégager et permettre l'ouverture complète du parachute.

Lorsque l'aéronef essaie de s'orienter directement sous la voile, il oscille avant de se stabiliser sous le parachute.



**REMARQUE IMPORTANTE:** *Si la vitesse est haute au moment de l'ouverture, la stabilisation peut être plus longue. Si l'altitude est basse (entre 30 et 150 mètres), cette stabilisation peut ne pas s'arrêter avant que l'aéronef ne touche le sol.*

Si cela s'avère être le cas, l'aéronef peut heurter le sol d'une manière inhabituelle, ce qui peut entraîner la blessure ou la mort des occupants de l'aéronef (cf «point d'impact» ci dessous)



**ATTENTION:** *Il n'est pas raisonnable de croire que vous serez capable d'agir de façon logique et calme si vous ne répétez pas la séquence à l'avance. Vous devez aussi vous assurer que la poignée de lancement est utilisable dans des conditions de stress, ce qui sous entend de bien réfléchir au placement de la poignée. (voir la section «activation du système» pour plus d'informations sur les actions de déploiement).*

## PEXTINCTION DU MOTEUR

Il est très important d'éteindre le moteur avant de déclencher le parachute. Même si sur certains moteurs d'aéronef (moteurs tractifs par exemple) l'arrêt n'est pas obligatoire, c'est une pratique valable. Sur les moteurs à propulsion, éteindre le moteur (ou au moins déplacer la commande de gaz au ralenti) peut faire la différence entre une ouverture de parachute réussie et un échec. C'est pourquoi les parachutes ALPHA sont équipés d'un système "QSO" qui coupe automatiquement le moteur via la poignée de lancement.

## POINT D'IMPACT

Contrairement au parachutisme, où un sauteur expérimenté peut s'attendre à atterrir tout près de la zone d'atterrissage prévue, un aéronef sous son parachute offre très peu de contrôle directionnel.

Comme vous avez peu de chance de choisir le moment où vous déclencherez votre parachute, l'ouverture non prévue ainsi que le manque de contrôle directionnel font que vous vous dirigerez là où le vent vous portera.

Bien que dans certains cas, l'aéronef puisse rester contrôlable, vous ne pouvez pas être sûr de cette éventualité. Vous devez donc vous attendre au pire. Il est sage de prévoir une position qui vous protégera (et tout passager) le mieux dans le cas d'un atterrissage approximatif.

Cette position sera différente selon l'aéronef, mais pourrait s'approcher d'un repli du corps semblable à celui qui est recommandé par les compagnies aériennes (lorsque vous repliez votre buste en tenant les jambes et rentrant la tête). Cette position peut ne pas être possible ou pas adéquate dans certains aéronefs.

Comme il existe une grande diversité d'aéronefs, nous ne pouvons pas faire une recommandation unique. Nous vous conseillons de discuter de cela avec le constructeur de votre aéronef et d'autres pilotes. L'action est identique à ce que vous pourriez faire avant n'importe quel accident imminent.

## VITESSE D'IMPACT

Comme indiqué avant, la vitesse verticale peut aller jusqu'à 30 km/h (peut-être inférieure selon de nombreuses

variables). Cette vitesse peut ne pas sembler élevée, mais imaginez vous frapper un objet fixe à 30 km/h. Vous subirez sûrement des dommages.

La position décrite ci avant peut être très importante à ces vitesses. Soyez en outre sûr que les ceintures de siège sont attachés solidement. Il peut également être utile de se placer proche d'une structure fixe de l'aéronef. Ce qui peut éviter une blessure en se cognant sur cette structure.

Les cascadeurs automobile se plaquent contre le tableau de bord ce qui leur évite de le heurter violemment et leur évite ainsi des blessures. Cette même technique peut fonctionner dans votre propre aéronef.

En plus de la vitesse verticale, l'aéronef peut osciller (cf Comportement de l'aéronef léger après ouverture du parachute), et le vent peut causer une importante dérive. Essayer d'anticiper la direction de la dérive lors de l'impact.

## SCENARIOS D'UTILISATION

Pour identifier quelques unes des situations dans lesquelles le parachute ALPHA peut être utilisé, ALPHA présente une série de scénarios possibles dans lesquels l'utilisation du parachute peut sauver des vies.



**ATTENTION:** *Tous les scénarios possibles ne sont pas représentés et les scénarios présentés ne nécessitent pas obligatoirement l'ouverture du parachute. S'il existe une possibilité raisonnable de poser l'aéronef normalement, c'est le choix à faire.*

Il est très improbable d'avoir à utiliser son parachute mais c'est un événement lourd de conséquences. Cela ne vous arrivera probablement jamais si vous volez en suivant les normes de sécurités usuelles. Quand une situation de crise arrive, vous serez plus à même de réagir de façon appropriée pour ouvrir votre parachute si vous avez envisagé les différents scénarios à l'avance. Dans l'optique de cette préparation à l'imprévu, nous vous proposons les scénarios suivants:

### Collision en l'air

Dans les zones où l'activité aérienne est dense, les probabilités de collision avec un autre aéronef sont grandes. Bien sûr, vous devez prendre toutes les précautions pour éviter ce genre d'accidents, y compris en ne volant pas les jours où l'activité dans le ciel est trop dense. Cependant si une telle collision advenait et que l'aéronef devenait incontrôlable, l'utilisation du parachute ALPHA serait une solution immédiate.

### Incident sur la structure de l'aéronef

Heureusement les incidents sur les structures des aéronefs modernes sont rares. Si un incident survenait sur un élément vital de l'aéronef pour quelque raison que ce soit, le parachute pourrait être votre seule chance de sauver votre vie. Un tel incident doit être catastrophique avant de nécessiter l'ouverture du parachute. Si l'aéronef peut rester contrôlable après l'incident, et s'il peut arriver intact au sol, l'aéronef doit être posé en volant.

### Perte de contrôle

La situation la plus difficile résulte de la perte de contrôle si un câble de commande ou une articulation de la surface est défectueux.

D'autres scénarios incluent des phénomènes importants de gel (peu probable dans les ULM) où la détérioration d'aile est importante ce qui génère une perte d'efficacité aérodynamique.

### Décrochage et vrilles

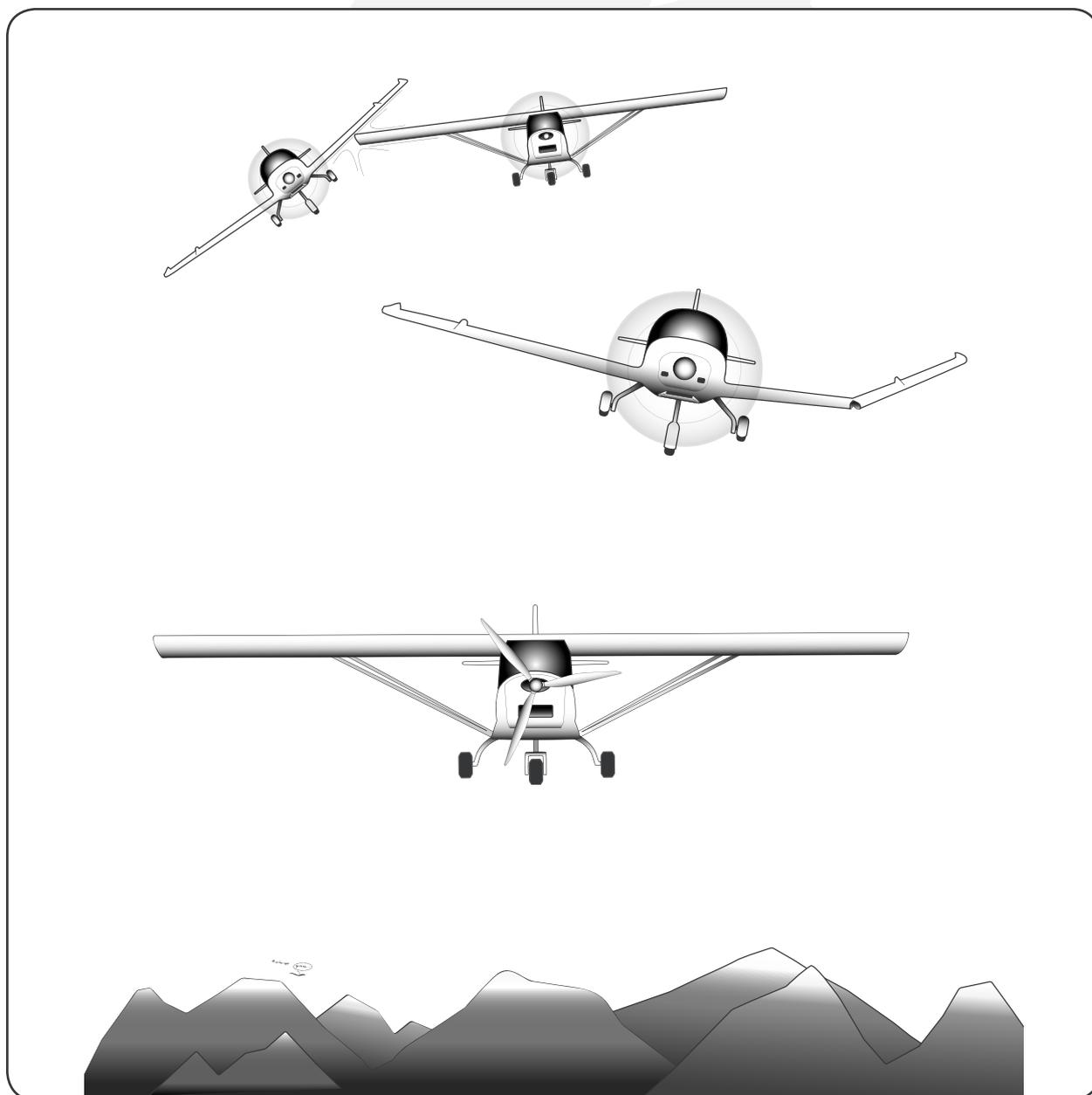
Un décrochage qui se dégrade en vrille lors de l'approche par un pilote distrait est un problème bien connu dans l'histoire de l'aviation.

Grâce à ses capacités à basse altitude le système peut éviter des accidents graves. L'activation du système ALPHA à une altitude extrêmement basse ne garantit pas une stabilisation complète de l'aéronef bien qu'une vrille en dessous de 500 pieds est une situation sérieuse dans laquelle le parachute ALPHA peut être la seule alternative.

### Panne de moteur au dessus d'un terrain accidenté

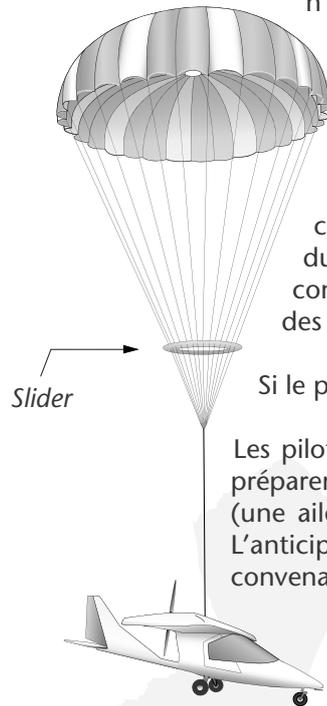
Beaucoup de pilotes redoutent une situation où le moteur d'aéronef très fiable peut stopper ou dysfonctionner. Ce n'est pas une raison pour déclencher le parachute ALPHA à moins que le terrain ne permette pas un atterrissage normal. Si le terrain est très accidenté et l'atterrissage est impossible.

Par exemple: forêts, canyons, eau, brouillard dense. Dans la nuit ou si les conditions météo sont extrêmement défavorables, la visibilité peut être si dégradée qu'elle empêche une phase d'approche normal. Dans ce cas le parachute ALPHA peut être votre seule solution.



## Incapacité du pilote

La désorientation du pilote est différente d'une situation de panne de moteur. La désorientation du pilote n'est pas la même chose que quand il est perdu, c'est la difficulté ou l'impossibilité de fixer une référence entre l'aéronef et son environnement. Plusieurs causes sont possibles: le vertige ou la désorientation spatiale peuvent être si fort que le pilote ne sait plus où se trouve le haut et le bas, un pilote peut avoir le mal de l'air ou être désorienté dans de fortes perturbations de la masse d'air.



D'autres cas d'incapacité du pilote peuvent résulter d'un problème médical comme une attaque cardiaque, une cécité temporaire... En outre, une incapacité du pilote peuvent causer un fort stress qui tétanise le pilote l'empêchant d'agir convenablement. Pour les aéronefs ouverts (pas de cockpit fermé), les impacts avec des oiseaux ou des insectes peuvent être la cause de problèmes.

Si le pilote a perdu connaissance, le passager peut activer le système de secours.

Les pilotes qui utilisent un aéronef équipé du système de secours ALPHA doivent se préparer à l'avance à l'utilisation du système. Il existe des situations d'urgence évidentes (une aile cassée rendant l'aéronef incontrôlable), d'autres ne sont pas si évidentes. L'anticipation d'une situation avant qu'elle ne se produise aidera le pilote à réagir convenablement.

## QUAND NE PAS UTILISER LE PARACHUTE ALPHA

### Panne de carburant avec zone d'atterrissage accessible

Si une zone d'atterrissage est disponible, si vos capacités le permettent et que l'aéronef est contrôlable, volez pour un atterrissage normal.

### Vents ou cisaillement forts de vent

Certaines conditions atmosphériques peuvent être très menaçantes. Cependant, si elle ne peuvent pas être évitées par un plan de vol adéquat, l'ouverture du parachute dans des conditions fortes risque de ne pas permettre de rendre l'aéronef contrôlable, peut être encore moins avec le parachute. Le mieux étant de ne pas voler du tout ou de faire un détour pour éviter la zone de conditions fortes.

### Perte avec du carburant restant

Etre perdu ou incertain de sa capacité à contrôler son vol est une situation qui peut paraître dangereuse pour sa vie. S'il vous reste du carburant et que l'aéronef reste contrôlable, et surtout que vous vous sentez capable d'agir sous la pression, vous devez essayer de continuer votre vol jusqu'à un atterrissage réussi. Bien que stressants, ces scénarios peuvent ne pas représenter de danger vital tant qu'aucun autre incident ne vous arrive. Encore une fois, avec les méthodes de navigation par satellite les plus récentes, il est facile à tout moment de se repérer ou de trouver le terrain d'aviation le plus proche pour un atterrissage d'urgence.

## INSTALLATION DE VOTRE ALPHA

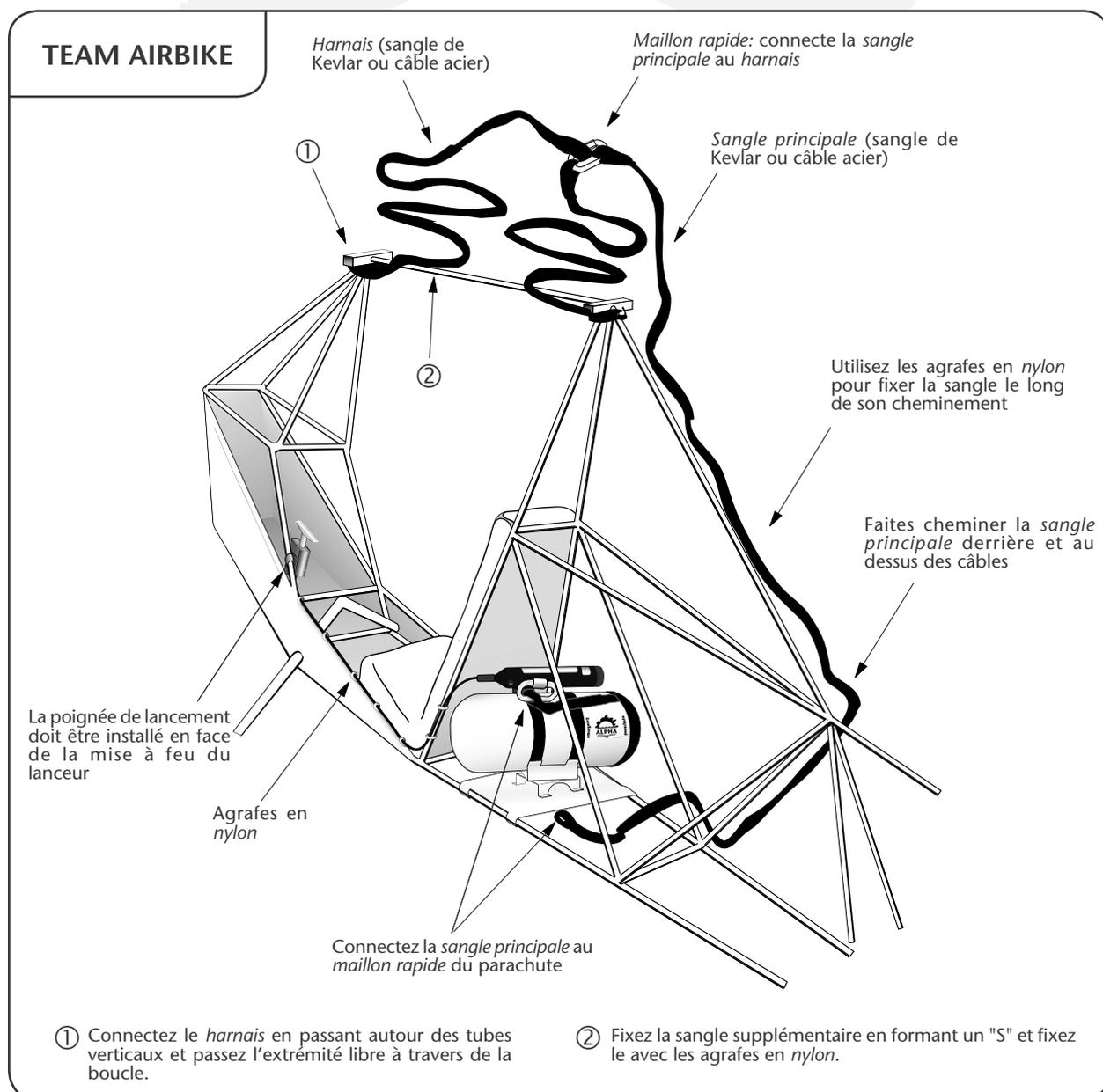


**ATTENTION:** Il est impératif que ce manuel soit lu entièrement avant l'installation de votre parachute ALPHA. Les erreurs de montage, maintenance et/ou utilisation par rapport aux instructions et aux conseils inclus dans ce manuel peuvent engendrer des blessures ou même la mort du pilote et des passagers et endommager l'aéronef.

Il est également extrêmement important que vous réalisiez l'erreur que représente la substitution du matériel d'origine. Le manuel est explicite sur les procédures adéquates pour une installation sûre et une utilisation adéquate du système. En aucun cas ne modifiez les méthodes décrites ou les éléments fournis sans avoir préalablement contacté la société ALPHA pour approbation.

### INSTRUCTIONS DE MONTAGE

La construction de l'ensemble en concordance avec les spécifications des ingénieurs est un engagement de la part de ALPHA. Cependant l'installation correcte est tout aussi importante et incombe généralement au propriétaire. Si vous n'êtes pas sûrs de savoir comment suivre ces instructions veuillez nous contacter avant de procéder à l'installation.



## POSITIONNEMENT GENERAL DU SYSTEME

C'est une règle de placer le parachute ALPHA près du tube de base, du tube de quille ou des parties de l'axe, il doit être placé de façon à ne pas affecter le centre de gravité.

Il est généralement prévu pour s'éjecter vers l'arrière, légèrement vers le bas ou vers le haut et sur le côté (jamais dans la direction du vol) pour éviter de frapper une quelconque partie de la structure

Sur de nombreux ULM, les éléments arrière de la structure peuvent être utilisés pour monter le parachute ALPHA, spécialement grâce à sa faible force de recul. Ces endroits de montage sont précisés par ALPHA. Veuillez regarder les dessins d'aéronefs inclus dans ce manuel.

En cas de doute le mieux est de contacter la société ALPHA avant de se lancer dans une installation douteuse ou erronée.

## PREPARER L'INSTALLATION

Le meilleur conseil est de planifier à l'avance la manière de procéder. Pour faciliter cet effort, suivez les instructions ci dessous:

1 - Déterminez la partie de la structure nécessaire pour le montage du container (qui contient le parachute le lanceur et les composants de montage).



**REMARQUE:** La partie de la structure sur laquelle sera effectué le montage doit être adéquate pour supporter le poids du container même lors du roulage sur terrain accidenté ou en cas d'atterrissage violent. Par exemple une partie tubulaire standard de certains cockpits d'aéronef est un tube d'aluminium pas plus long qu'1m50 avec des spécifications de diamètre minimum de 30 mm et d'épaisseur de 1 mm, présumé fournir la résistance nécessaire pour supporter un container durant le roulage selon la mesure sur l'aluminium sans soudure 6061-T6.

L'acier soudé, le bois, ou les matériaux composites ont des capacités de support de charges différentes et sont trop nombreux pour être décrit en détail ici.

Le container (container rigide ou souple) doit être placé avec attention, en prenant en compte l'influence de ce placement sur le centre de gravité de l'aéronef, la sécurité de la fixation du container et également la direction du lanceur afin qu'elle soit optimale pour l'ouverture.

2 - Considérez que la direction du container doit être en face du lanceur pour le lancement. Comme indiqué précédemment, cette direction est vers l'arrière, un peu vers le bas (ou un peu vers le haut) et un peu sur le côté. La trajectoire du lanceur doit toujours être dégagée.



**REMARQUE:** La capacité de pénétration des lanceurs a été testée, passant au travers deux couches de Ceconite de 40 grammes et au travers de Dacron, les matériaux habituels pour les ailes. Durant les tests le lanceur a pénétré avec succès plusieurs couches de Dacron couvrant les ailes (comme sur les ULM). Des sauvetages réels ont eu lieu et le lanceur a traversé plusieurs couches. Cependant une zone affaiblie peut permettre de faciliter le départ du lanceur. Cela évitera de dépenser une partie importante de l'énergie du lanceur pour pénétrer la toile. Toute résistance ou obstacle sur la trajectoire de vol du lanceur doit être évité.

La direction de l'ensemble et celle du lanceur peut également faciliter l'ouverture.

Le montage du parachute Alpha est particulièrement souple parce que le container entier peut pivoter autour de son bâti sur le fuselage afin de placer le lanceur différemment. En outre, le lanceur lui même peut être positionné sur un angle variable (15° de chaque côté) par rapport au container.

3 - Déterminez le cheminement du frein en acier composé de câble ou de nylon. Mesurer la longueur approximative du cheminement jusqu'au point d'ancrage sur le fuselage.

Assurez vous que non seulement la longueur est suffisante, mais également que l'itinéraire que prendra le

câble offre de bons points d'ancrage le long de l'itinéraire choisi.



**ATTENTION:** *Il est très important que ce cheminement évite tous les risques d'enchevêtrement dans l'hélice. Là où le câble en acier ou nylon passe près de l'hélice, le câble doit être fixé de façon sécurisée à un élément solide afin de ne pas risquer de toucher l'hélice. Ces fixations doivent être vérifiées avant le vol régulièrement.*



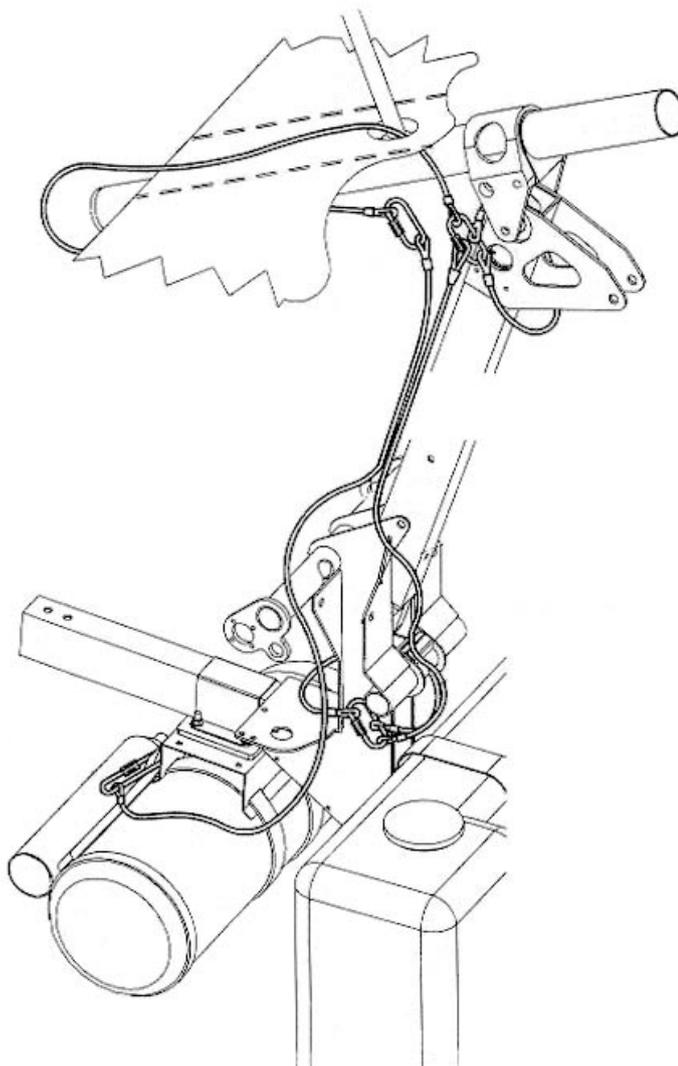
**REMARQUE:** *Si vous pensez que le câble ou le harnais de fixation sur la structure est trop court ou trop long, contacter la société ALPHA immédiatement.*

4 - Déterminez le cheminement de la poignée de lancement. Idéalement il faudrait un cheminement direct de l'ensemble monté au cockpit. C'est impossible sur la plupart des aéronefs, vous devez donc vous assurer que le cheminement soit sécurisé. Si le câble fait un tour, où que ce soit, il est optimal que le tour passe en dehors d'un élément tubulaire (ainsi lorsque le câble tourne il y a une force opposée comme avec une poulie).

Prévoyez également un cheminement du câble qui le rende accessible au pilote et/ou au passager.



**REMARQUE:** *Si vous pensez que le câble est trop court ou trop long, contacter la société ALPHA immédiatement.*



## DETAILS SPECIFIQUES SUR LE MONTAGE DE L'ENSEMBLE

### Montages externes/ aéronefs à cockpit ouvert

En principe tous les ULM ont un cockpit ouvert. Bien que cela ait changé ces derniers temps, la plupart des conceptions conservent des cockpits ouverts ou partiellement fermés. De tels aéronefs basiques permettent un montage facile du système ALPHA car la conception laisse peu d'obstacle à une ouverture en toute liberté. En général ces aéronefs sont également plus légers et moins rapides ce qui permet d'utiliser des systèmes de parachute plus petits et moins coûteux.

ALPHA propose deux principaux types de montage pour les cockpit ouverts. Installation externe signifie que le container sera visible, pas caché sous une toile couvrant l'aéronef. Aucun des deux types disponibles ne nécessitent de percer un trou dans le fuselage.

La première possibilité est la méthode de fixation par collier. Dans ce cas un jeu de solides colliers en acier, protégés par une enveloppe plastique fixera le support du container à un tube de diamètre inférieur ou longeron. La plus large pièce qui peut être utilisé avec la méthode des colliers est 70 mm. Typiquement, ces bâtis attacheront le container à un tube d'axe, au kingpost, ou à une pièce de la structure arrière.

La seconde possibilité est la méthode de fixation par bande. Dans ce cas un jeu de bandes d'acier inoxydable peut attacher une pièce de diamètre supérieur, comme le tube reliant la queue de l'aéronef au cockpit. Une fois de plus, les bandes d'acier fixeront le container au bâti. Aucun trou ne doit être percé dans le fuselage.

### Montages internes

Généralement on utilisera un plateau en aluminium. Une telle surface permet de fixer le container. Un plateau en aluminium diffuse également le poids sur plusieurs tubes dans le cas d'un fuselage en tubes d'acier soudés. Percer des trous dans de tels tubes leur enlève trop de résistance. Il est donc préférable d'utiliser des colliers pour fixer le plateau aux tubes.

## ORIENTATION DU TUBE DE LANCEMENT POUR SYSTEMES ALPHA A ENVELOPPE SOUPLE

Le soft pack ALPHA DLS (Dual Launch System, Double Système de Lancement) est conçu de sorte à permettre de placer le container en position verticale ou horizontale, en fonction des besoins sur l'aéronef.



Container vertical



Container horizontal

Pour changer le container de position, la position du tube de lancement doit être modifiée également.

Suivez les instructions suivantes si vous avez besoin de changer l'orientation du tube de lancement:

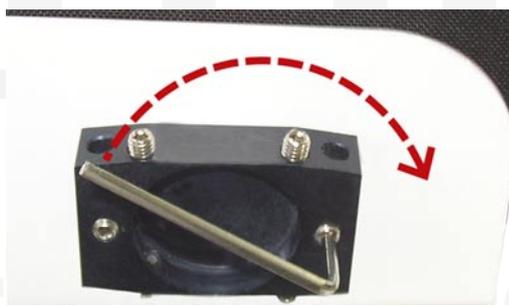
(La procédure ci après décrit la façon de changer la position du container d'une position verticale à horizontale)

- 1) Dévisser les 4 vis d'embase avec une clé Allen n°3.

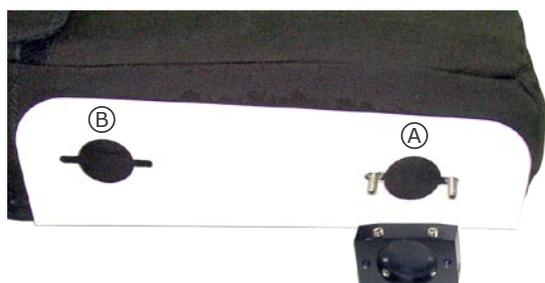


- 2) Retirer le tube de lancement et le disque de l'embase.

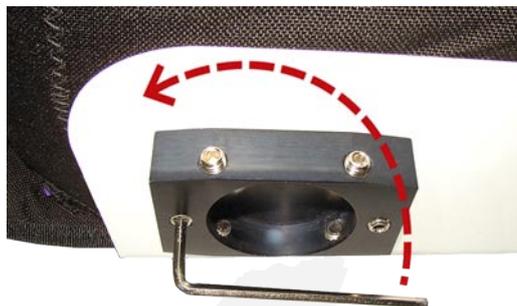
- 3) Dévissez les deux vis placées à la surface de l'embase avec la même clé Allen, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, et relâcher l'embase.



- 4) Retirer les deux vis de leur emplacement actuel (A) et insérez les dans le nouvel emplacement (B).



- 5) Serrez ces deux vis au disque d'embase en tournant la clé Allen dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



- 6) Replacer le tube de lancement en insérant le disque dans l'embase et serrez les quatre vis placés sur les côtés de l'embase.



### FACILITER LE DÉPART DU LANCEUR AVEC UNE OUVERTURE DE SORTIE

Il peut être nécessaire dans certaines conceptions de faire une ouverture de sortie pour le lanceur. Bien que les tests aient démontré que le lanceur possède une bonne force de pénétration, il ne faut pas que cela consume une partie trop importante de l'énergie du lanceur.

Non seulement le lanceur doit être capable de s'extraire mais le parachute et le suspentage qui suivent doivent pouvoir s'extraire du montage avec le moins d'interférence possible. Pour faciliter cette extraction, une ouverture de sortie ou un panneau affaibli est conseillé.

L'ouverture de sortie ou un panneau affaibli doit être assez grand et dépend de la taille de l'ensemble recommandé pour votre aéronef. Se référer aux spécifications ALPHA pour le système que vous avez acquis est la meilleure façon d'évaluer la largeur maximum de l'ensemble (mesuré d'un côté du container au support de lanceur) en ajoutant environ 50 mm.

Le lanceur peut être dirigé vers un bord de l'ouverture mais à l'intérieur de l'ouverture.

Un exemple de panneaux affaiblis sont de petites perforations dans le Dacron. Une aiguille chaude peut faire ce genre de perforations sans endommager la toile.

Une autre méthode implique une découpe ovale avec une couverture attachée par velcro par dessus la partie découpée.

## OUVERTURE SUR FUSELAGE METALLIQUE OU COMPOSITE

Si votre aéronef a une enveloppe métallique ou composite, l'ouverture doit être l'objet d'une attention particulière.

Par exemple, sur la plupart des aéronefs composite, le fuselage fait partie intégrante de la structure de l'aéronef. Percer un trou sans réflexion préalable peut affecter l'intégrité de la structure. Pour de tels aéronefs, seul le constructeur de l'aéronef peut vous conseiller de façon adéquate.

Avec les enveloppes métalliques, la surface peut être ou non partie intégrante de la structure. Si c'est le cas le problème est le même que pour les enveloppes composites. Si les contraintes sur l'enveloppe métallique sont moindres, percer un trou n'est pas un problème. Le schéma suivant montre une méthode pour réaliser un ouverture dans une enveloppe pour laquelle percer un trou ne présente pas de problème.



## ASSURER UN DEPART PROPRE

En plus de fournir une ouverture adéquate, assurez vous qu'il n'y ai pas d'objets inutiles qui pourraient gêner l'extraction rapide.

Par exemple des bouts de lignes de sécurité ou des extrémités de boulons exagérément longues. Ces petits éléments saillants pourraient se prendre dans le parachute ou ses lignes gênant l'extraction et l'ouverture du parachute.

Gardez à l'esprit que le lanceur tire des éléments derrière lui à très haute vitesse. Il vaut mieux passer quelques minutes à inspecter soigneusement son aéronef pour supprimer tous les éléments gênants.

## CHEMINEMENT ET RACCORDEMENT DES SANGLES

Comme pour le montage du container, veuillez vous référer au schéma inclus dans ce manuel pour votre type d'aéronef. Le montage et le cheminement de la sangle ont fait l'objet de longues études chez ALPHA et tous les aéronefs ont leurs propres contraintes.

Il serait imprudent de la part d'un propriétaire de penser qu'il peut améliorer ces méthodes

A cause de l'importance du cheminement de la sangle, ALPHA conseille un chemin qui offre le moins de risque de gêner les mécanismes de commande, l'hélice ou le train roulant. Sur certains aéronefs, précisément ceux dont la structure a été modifiée par rapport aux spécifications du constructeurs, le cheminement conseillé par ALPHA peut ne pas convenir. Si vous avez l'impression que le cheminement conseillé ne convient pas à votre aéronef, veuillez contacter la société ALPHA avant d'installer la sangle.

Si vous avez reçu un câble en acier, ne montez pas une longueur de câble excessive. Le surplus de câble devra être positionné en "S" pour éviter qu'il ne s'emmêle empêchant l'extraction rapide.

Gardez à l'esprit que le câble qui relie la structure au parachute doit être libre pour supporter l'aéronef par le haut tout en préservant une assiette telle que dans un vol normal. Pour diverses raisons certains aéronefs ne nécessitent pas une assiette horizontale pour la descente. Par conséquent, le cheminement peut sembler correct, mais pourrait finir vers le haut maintenant l'aéronef dans une attitude incorrecte. Ce qui augmente le risque d'accidents et de dommages.

Assurez vous que le cheminement de la sangle ne gêne pas la mise à feu du lanceur, par exemple ne faites pas passer la sangle directement en face de l'extrémité de sortie du container de parachute (en face en face de l'extrémité arrondie).

Le lanceur peut être dévié s'il tape dans la sangle et causer un dysfonctionnement dans l'extraction.

Assurez en outre la sangle de fuselage ne frottera pas contre les pièces en métal ou les composants abrasifs de votre aéronef.

Une pratique très utile consiste à simuler comment la sangle se lâchera après la mise à feu, et simuler la position finale de la sangle une fois que l'aéronef est sous le parachute. Cela permet de mettre en évidence les problèmes de cheminement de la sangle avant qu'ils ne causent un dysfonctionnement..



**ATTENTION:** Assurez vous que la sangle chemine du même côté que la charge du lanceur (afin que l'aéronef ne se retourne pas lors de l'ouverture du parachute).

Le cheminement de la sangle diffère sur tous les aéronefs afin de trouver un chemin et une résistance des points de fixation optimums.

Lorsque vous avez trouvé le cheminement optimal, fixez la sangle de fuselage à l'aide des agrafes en nylon fournies afin que la sangle soit correctement fixée. Les UV endommagent fortement les agrafes en nylon car elle sont fabriquées à base de produits pétroliers. Soyez conscient qu'après une période, certaines agrafes peuvent se détendre et casser. Si c'est la cas, le propriétaire doit vérifier que la sangle reste bien fixée et ne risque pas de gêner le fonctionnement de l'aéronef. Cela sous entend que vous devriez remplacer toutes les agrafes en nylon au moins une fois par an si elles sont exposées à la lumière du jour.

## MONTAGE DE LA GAINÉ DE LA POIGNEE DE LANCEMENT QSO

Un aspect important du cheminement de la gainé de poignée d'activation vient du fait qu'elle peut serpenter légèrement afin d'obtenir un placement optimal pour l'activation par le pilote, un cheminement trop détourné peut compromettre le bon fonctionnement du parachute ALPHA. En pratique le meilleur chemin serait la ligne droite. Cependant le nouveau système de déclenchement fourni avec les parachutes ALPHA est bien plus tolérant aux pliures et aux courbes que les anciens matériaux utilisés.

Le cheminement doit être de telle sorte que la gainé de la poignée puisse être fixée au fuselage. Pour éviter les risques de déclenchement en tirant la gainé (pas la poignée), il vaut mieux que la gainé soit fixée tout au long de son cheminement.

Une ligne droite ne sera pratique sur aucun aéronefs sauf si le pilote veut tirer la poignée vers lui. En outre comme la poignée doit être bien fixée sur la structure, il est quasiment sûr que le câble décrira des courbes.

Il est normal d'avoir des angles à 90° ou 180° tant que le câble est bien fixé. A l'endroit où le système d'activation fait un angle, il est optimal d'avoir un cheminement vers l'extérieur de la structure.

Le coulissement du câble de déclenchement (à l'intérieur de la gainé) sera plus facile dans les angles si le câble tire contre quelque chose, tout comme le câble de commande coulisse plus facilement autour d'un angle quand il passe au travers d'une poulie.





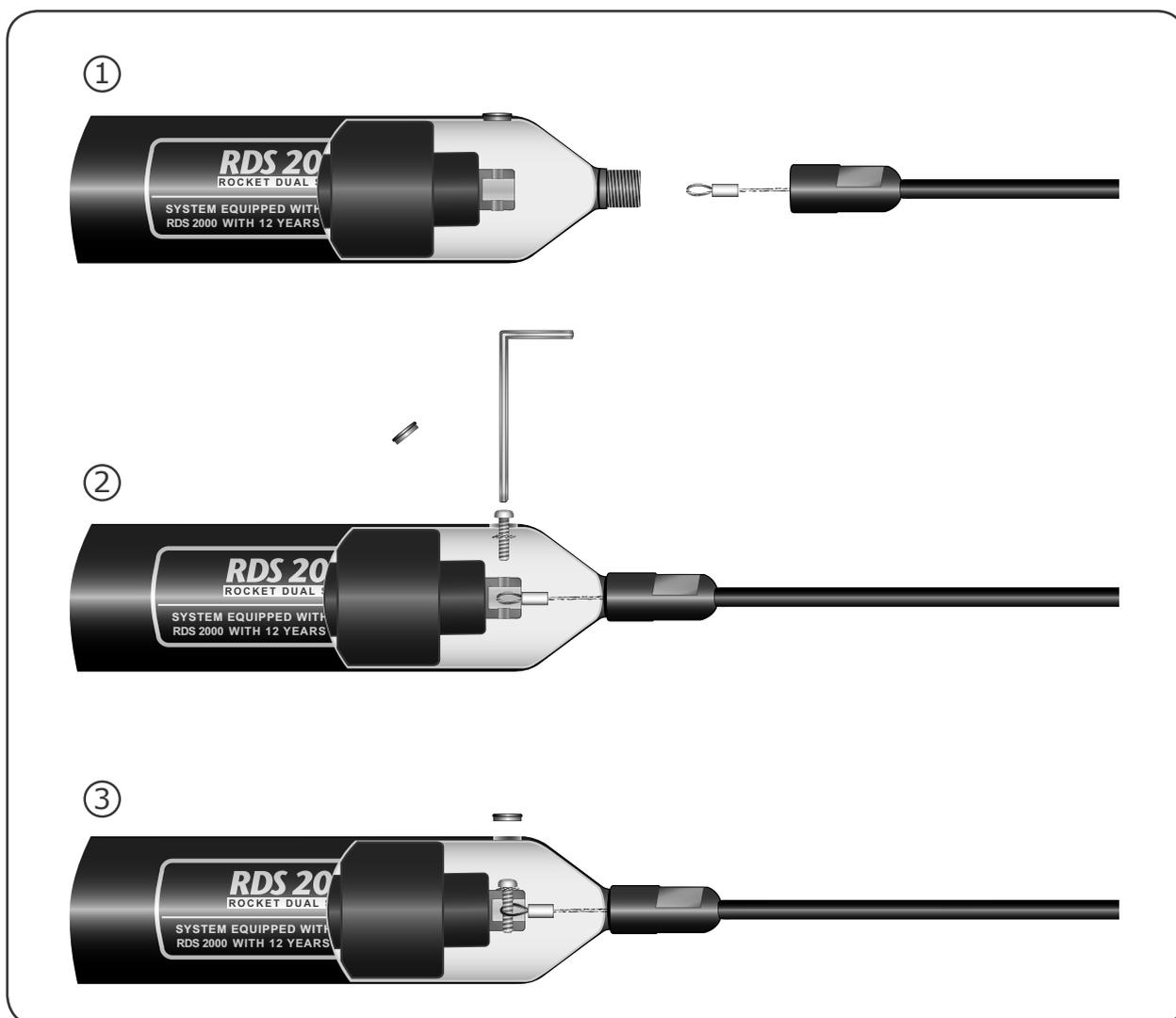
**ATTENTION:** *Ne serrez jamais trop la gaine de la poignée d'activation.*

Lorsque vous avez trouvé le cheminement optimal, fixez la gaine de la poignée de fuselage à l'aide des agrafes en nylon fournies afin que la gaine soit correctement fixé. Les UV endommagent fortement les agrafes en nylon car elle sont fabriquées à base de produits pétroliers. Soyez conscient qu'après une période certaines agrafes peuvent se détendre et casser. Si c'est le cas, la gaine de la poignée doit rester correctement fixée. Utilisez plus d'agrafes que nécessaire ou inspectez les régulièrement. Des fixations autres que les agrafes peuvent être utilisées si elles ne limitent pas le mouvement du câble dans la gaine.

## CONNECTER LE SYSTEME D'ACTIVATION



**ATTENTION:** *Ne pointez le lanceur vers personne. Un déclenchement accidentel pourrait causer des blessures ou entraîner la mort. Considérez le comme un revolver chargé.*



**ATTENTION:** L'assemblage doit suivre la séquence suivante. Une erreur dans cette action peut générer un déclenchement accidentel du lanceur.

- 1) Retirer le couvercle plastique situé sur le trou sur le côté du tube de lancement.
- 2) Insérez le câble dans le tube de lancement. Vissez à l'endroit qui permet que la boucle du câble d'activation soit passé dans l'endroit prévu à cet effet sur le lanceur. Ensuite placez la vis avec sa laveuse de sécurité en utilisant une clé Allen de 1/8".



**ATTENTION:** Faites attention à insérer la clé Allen verticalement. Une position oblique de la clé peut faire levier sur le bloc d'activation et causer un déclenchement accidentel du lanceur.

- 3) Remettez le couvercle plastique sur le tube de lancement.

### PLACEMENT DE LA POIGNEE DE LANCEMENT

Comme pour le montage des câbles d'activation, le placement et le montage de la poignée de lancement doit être préparé à l'avance. Il est évident que le câble doit être placé de telle sorte qu'il soit facilement accessible dans une situation de stress intense. L'endroit le plus évident est celui où le pilote ou le passager peuvent le voir. Cependant vous devez garder à l'esprit que l'aéronef peut subir des forces inhabituelles. Il est par exemple difficile de lever le bras au dessus de la tête lorsque l'on encaisse un nombre important de G.

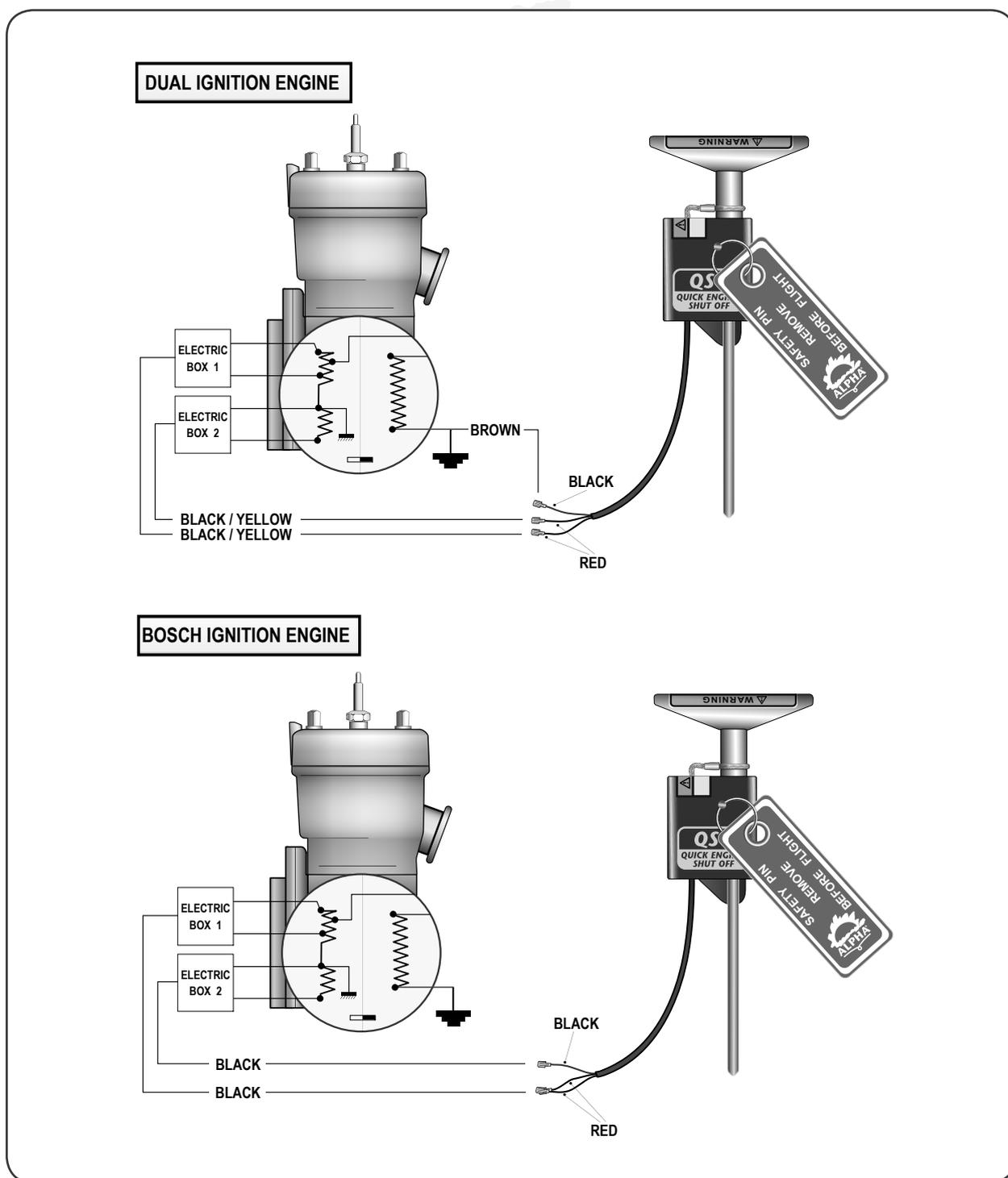
Le mieux est de s'asseoir dans le cockpit pour évaluer le meilleur endroit où placer la poignée. ALPHA peut

suggérer des emplacement mais le choix du placement de la poignée est personnel. Vérifiez que vous pouvez attendre l'endroit choisi de tous les sièges de l'aéronef. Evitez également de placer la poignée là ou elle pourrait gêner les mouvement habituels dans l'aéronef (lors des entrées sorties et du pilotage).

Le système QSO est conçu pour couper automatiquement le moteur si la poignée de lancement du parachute est activée.

Quand ce système est connecté il peut engendrer une coupure moteur involontaire s'il n'est pas correctement installé. Le système est composé de deux commutateurs maintenus par un piston

La traction de la poignée libère les commutateurs qui coupent l'allumage. C'est au propriétaire de l'aéronef de décider d'utiliser ou non ce système.



## INSTRUCTIONS SUR LES VERIFICATIONS AVANT VOL DU SYSTEME ALPHA

Quand vous faites vos vérifications avant vol vous devez y inclure l'inspection de votre ensemble ALPHA.

Suivez les instructions suivantes dans votre procédure de vérification:

### ETAPES AVANT VOL

- 1- Retirez tous les couvercles de protection qui protègent votre matériel entre les vols.
- 2- Vérifiez la fixation des connexions sur le fuselage.
- 3- Vérifier la sangle sur le fuselage, aux extrémités et sur sa longueur. Vérifiez l'usure sur le revêtement plastique.
- 4- Vérifiez le cheminement de la sangle de fuselage. Vérifiez qu'elle est bien fixée et qu'elle ne gênera pas:
  - a) Le déclenchement du lanceur ou l'extraction du parachute.
  - b) Le mouvements de l'hélice.
  - c) Les éléments de contrôle de l'aéronef.
- 5- Vérifier le montage du container pour s'assurer:
  - a) Qu'il ne bougera pas en vol.
  - b) Que le lanceur est dirigé dans la bonne direction.
  - c) Que le container est toujours dans la position initialement prévue.
- 6- Vérifiez tous les boulons, écrous (3 fils visibles au minimum), et les sécurités.
- 7- Vérifiez la poignée de lancement pour s'assurer:
  - a) Que la goupille de sécurité est retirée.
  - b) Que la gaine est intacte.
  - c) Que la position de la gaine est correcte (bien fixée et pas tendue).
- 8- Vérifiez les maillons rapides.
- 9- Vérifiez l'enveloppe extérieure (sur le container).



**REMARQUE:** La check-list de vérification pré vol ci dessus a pour objectif de compléter votre check-list habituelle. Elle ne se substitue pas aux autres vérifications pré vol.

emergency parachute

## DECLENCHEMENT DU SYSTEME

### ETAPES DE BASE

L'utilisation du système ALPHA est très simple.

- 1- COUPEZ LE MOTEUR (Si vous n'êtes pas équipés avec le système QSO [coupure automatique] ou qu'il ne fonctionne pas).
- 2- TIREZ FORT SUR LA POIGNEE DE DECLENCHEMENT.
- 3- PROTEGEZ VOUS (le visage, repliez les jambes...).

### PROCEDURE DE DECLENCHEMENT

Avant le vol assurez vous de retirer la goupille de sécurité (le drapeau a pour objectif de vous rappeler ce point). Assurez vous également de la replacer après le vol.

### TIRER LA POIGNEE

La poignée doit être tirée vigoureusement bien qu'un petit mouvement est nécessaire pour armer et déclencher la détonation.

Le premier mouvement "arme" le système. Le système est un explosif prêt à partir. Il doit être "armé" avant de pouvoir détoner.

Bien que vous ne devriez sentir aucune différence de pression dans la poignée, la deuxième action créée par une traction généreuse de la poignée doit libérer le percuteur qui allumera le moteur du lanceur.

Si la gaine de la poignée d'activation est bien fixée sur toute sa longueur, la traction (deux actions ci dessus) peut être de 20 mm plus 30 à 40 mm supplémentaires de mouvement libre. Si la gaine est trop longue ou mal fixée la traction peut être plus longue.



**ATTENTION:** *Tenez la poignée entière dans votre main. N'utilisez pas juste deux doigts. La poignée a été conçue pour être activée par une main gantée.*



**PRECAUTION:** *Bien que la poignée ait été conçue pour ne pas se prendre dans les habits lors des entrées/sorties de l'appareil ou pendant les mouvement de pilotage, il est de la responsabilité du pilote de faire attention de ne pas se prendre dans la poignée de façon involontaire, après s'être assuré que la position de la poignée est correcte.*

### SE PROTEGER

La plupart des pilotes (et leur passagers) ont assisté aux recommandations de sécurité des compagnies aériennes. Ces recommandations sont valables pour les occupants d'un aéronef sous parachute de secours.

Protégez vous la figure si possible. Repliez vos membres (extrémités) près de votre corps. Si possible, utilisez vos jambes et bras pour protéger votre buste contre des dommages lors de l'impact avec le sol. Bien que le taux de descente d'environ 15 à 30 km/h. n'est pas dramatique dans la plupart des situations, l'angle d'impact exact, couplé à un aéronef toujours en oscillation sous la voile, pourrait rendre le choc à l'atterrissage suffisant pour causer des dommages ou pire.

Une fois que l'aéronef a touché le sol, et après avoir vérifié que vous n'avez pas de blessures qui pourraient

s'empirer en cas de mouvement, préparez vous à vous extraire aussi rapidement que possible. Dans certains cas il peut être préférable de bouger même en cas de blessure, cette décision doit être prise par le pilote et ses éventuels passagers.

S'extraire de l'aéronef dans une situation de stress intense n'est pas automatique. Il est recommandé que le pilote et ses passagers s'entraînent à s'extraire avant qu'un accident ne survienne.

## APRES DECLENCHEMENT DU SYSTEME

Une fois la poignée tirée et le lanceur parti, moins de deux secondes s'écouleront (en fonction de nombreuses variables) avant que vous sentiez la traction de l'ouverture du parachute. En fait vous sentirez deux forces.

La première traction que nous appellerons force inertielle. Cette force survient lorsque le parachute et toutes les lignes sont complètement tendues. Cette force est fonction de l'inertie des éléments en mouvement. Cette force est plus importante que ce que la plupart des pilotes imaginent, mais est 25% moindre que le choc à l'ouverture.

La seconde force est appelé choc à l'ouverture, qui se produit lorsque la voile se gonfle d'air. Cela se produit tout de suite après avoir ressenti la force précédente. Le choc d'ouverture peut générer des charges de 3 à 10 G.

Après l'ouverture l'aéronef donnera l'impression d'être tiré vers l'arrière. En fait le mouvement de l'aéronef sera ralenti et le parachute qui engendre la décélération va se déplacer en avant de sa position d'ouverture.

Après le brusque ralentissement de l'aéronef, une oscillation va suivre. C'est la période durant laquelle l'aéronef subit un mouvement pendulaire jusqu'à se stabiliser en dessous de la voile. Bien que la stabilité sera plus grande une fois l'oscillation initiale est terminée, des mouvements continus auront lieu à cause des turbulences autour de l'aéronef.

L'aéronef peut rester contrôlable, mais ne comptez pas diriger votre aéronef vers le terrain d'atterrissage choisi.

Si vous volez sur une machine à moteur tractif et que votre moteur tourne encore, il est concevable de tirer un peu le parachute, mais vous devrez couper le moteur avant l'impact au sol.

Si vous deviez entrer en collision avec des lignes électriques, ne touchez en aucun cas quelque pièce métallique. Indiquez cette précaution à toute personne tentant de vous aider. Ne bougez pas avant qu'une personne qualifiée ne vienne vous porter assistance.

## MAINTENANCE DE VOTRE PARACHUTE ALPHA

### MAINTENANCE A L'USINE

Les instructions suivantes nécessitent le retour de l'ensemble ALPHA à l'usine:

- 1- Quand le container a subi des dommages.
- 2- Si le lanceur nécessite une réparation ou un remplacement.
- 3- Lorsque le parachute a été mouillé ou exposé à des produits contaminant ou que le parachute a dépassé sa période de vérification, l'ensemble doit être retourné pour sa maintenance.
- 4- Lorsque la poignée de lancement ou sa gaine deviennent usés ou endommagés, l'ensemble doit être retourné pour sa maintenance.
- 5- Dans toute autre situation où vous ne seriez pas certain de la fiabilité de l'ensemble nous vous encouragerons à contacter la société ALPHA pour des conseils adéquats. La société ALPHA vous assistera par téléphone mail ou courrier du mieux possible. Si l'assistance à distance n'est pas possible, vous devrez retourner l'ensemble pour réparation ou inspection à l'usine.



**REMARQUE IMPORTANTE:** *Si vous utilisez votre parachute en situation d'urgence vous pouvez retourner l'ensemble pour une inspection par ALPHA. Ce genre d'événement permet aux ingénieurs d'étudier de potentiels évolutions sur le matériel (si nécessaire).*

### HUMIDITE ET AUTRES DETERIORATIONS

Le container protégera votre ALPHA de la plupart des formes de détériorations. On peut dire que le système est quasiment étanche. Cependant comme ALPHA ne peut pas prévoir toutes les situations possibles, l'humidité pourrait détériorer votre ensemble.

Grâce aux dernières évolutions dans la conception, une pluie importante ou l'utilisation dans l'eau ne devrait pas mouiller l'ensemble à l'intérieur du container. Cependant dans des conditions extrêmes tout est possible.

Si votre parachute est humide, il risque de ne pas se gonfler correctement ou suffisamment rapidement.

Dans de nombreux ULM le parachute ALPHA est placé à proximité du réservoir d'essence, des durites d'essence. De l'essence peut entrer en contact avec le container ou le lanceur et causer des détériorations.

La meilleure solution contre ces détériorations est de limiter l'exposition de ces éléments en couvrant l'ensemble ALPHA avec du plastique ou un déperlant contre l'humidité.



**ATTENTION:** *Toute couverture de l'ensemble ALPHA doit être retirée avant le vol.*

### CORROSION

La corrosión puede manifestarse principalmente por su aparición superficial en los componentes de acero. La corrosión se manifestará principalmente por la oxidación de los componentes en acero del sistema. La oxidación afecta principalmente al material de soporte. Normalmente una tal corrosión no genera problema de apertura. Sobre el conjunto ALPHA, el soporte del container es de acero inoxidable recubierto de pintura epoxy, así que no se oxidan. Sin embargo el exceso de humedad puede afectar a las partes de zinc.

### PROBLEMES LIES AUX VIBRATIONS

Comme pour la plupart des éléments d'un ULM -et d'autres types d'aéronefs- les vibrations peuvent être un gros problème. Surtout avec des moteurs deux-temps, qui prennent beaucoup de tr/min, les vibrations sur une durée importante peuvent défaire des vis, des douilles, fatiguer les métaux...

Dans certains cas ces problèmes sont difficiles à résoudre.

C'est la raison pour laquelle tous les composants assemblés par des vis et boulons doivent être inspectés régulièrement.

### DEGRADATION LIE AUX U.V.

Sur tous les modèles ALPHA, de gros efforts ont été fait pour protéger les parties sensibles de l'exposition au soleil. Cependant des parties comme les agrafes en nylon et la gaine de la poignée d'activation deviennent sensibles après seulement 6 mois. Soumis à des expositions directes et prolongées au soleil, tous éléments peut s'affaiblir jusqu'à mettre en danger l'ensemble de l'aéronef.



## REPLIER VOTRE PARACHUTE ALPHA

### INFORMATION GENERALES SUR LE PLIAGE DU PARACHUTE

Le parachute ALPHA a été emballé sous une pression de 10 à 20 tonnes.

Bien évidemment, le parachute prend moins de place qu'avant augmentant les possibilités de montage.

Le rangement pressurisé du parachute augmente la durée entre les repliages nécessaires (entretien). Grâce à sa conception unique l'ensemble est résistant à l'humidité et aux détériorations naturelles, ce qui permet à ALPHA de proposer un cycle de repliage de 6 ans.



**REMARQUE:** *En plus du cycle de repliage classique, votre parachute doit être inspecté et replié à chaque fois qu'un dommage est suspecté.*



## DEMONTAGE DE VOTRE PARACHUTE ALPHA

### RETIRER LE LANCEUR



**ATTENTION:** *Insérer la goupille de sécurité dans la poignée de lancement avant de toucher à le lanceur*

Libérez les câbles de traction (lanières) du lanceur en les déconnectant du maillon rapide. Ensuite dévisser les vis du disque qui retient l'embase du lanceur à l'aide du clé Allen et retirer le tube de lancement et le lanceur.

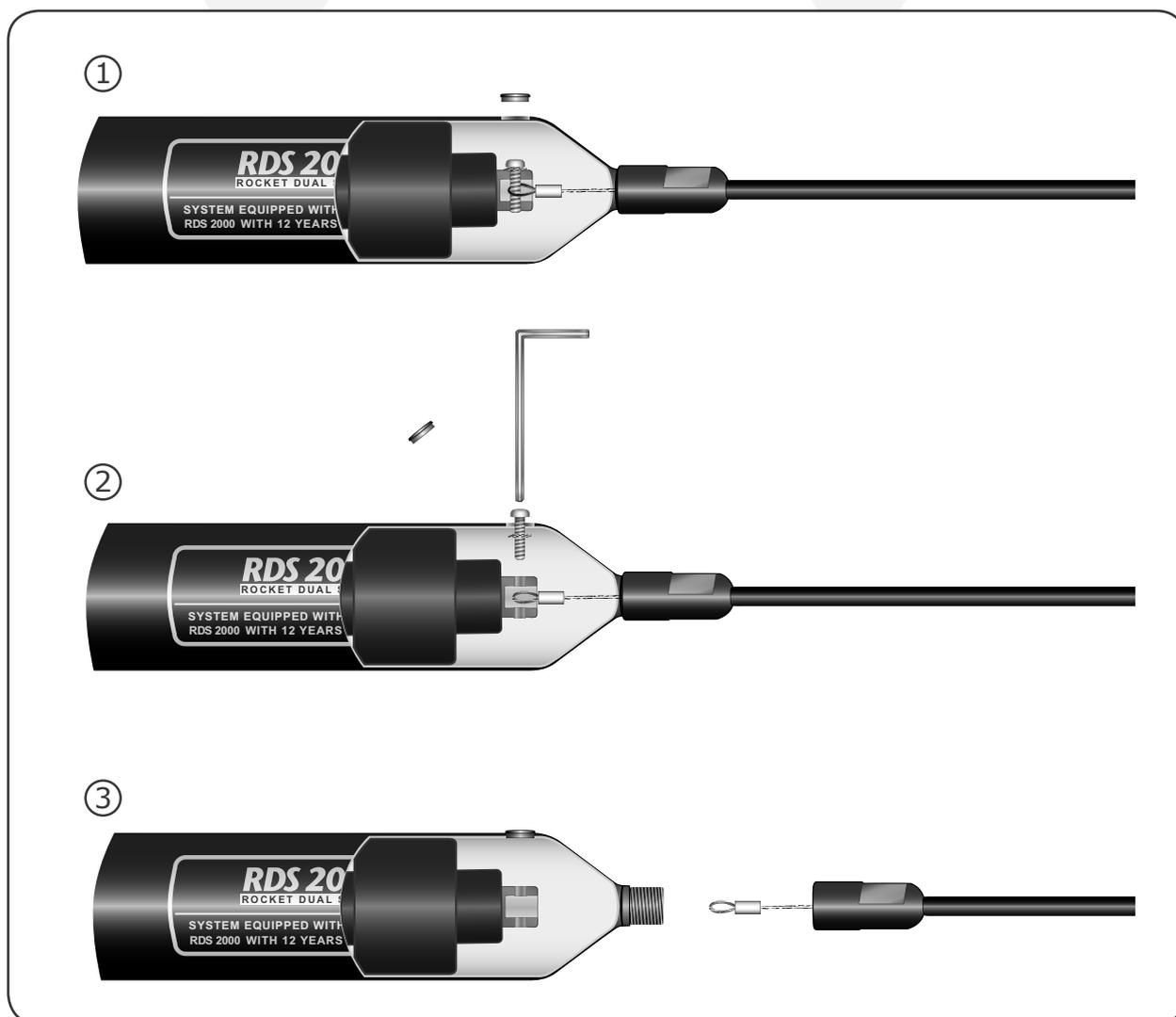


**REMARQUE:** *En réinstallant le tube de lancement du lanceur, appliquez du Loctite 243 (le bleu), attention de ne pas trop serrer les vis pour éviter d'endommager le pas de vis.*

### DEMONTAGE LE SYSTEME DE LANCEMENT



**ATTENTION:** *Ne dirigez jamais le lanceur vers quiconque. Une mise à feu accidentelle pourrait causer de grave dommages voir la mort. Traitez votre lanceur comme un revolver.*





**ATTENTION:** Le démontage doit suivre cette séquence. Une erreur dans cette procédure peut engendrer un déclenchement accidentel du lanceur.

- 1) Retirez le couvercle plastique du trou sur le côté du tube de lancement.
- 2) Retirez la vis à l'aide d'une clé Allen de 1/8".



**ATTENTION:** Faites attention à insérer la clé Allen verticalement. Une position oblique de la clé peut faire levier sur le bloc d'activation et causer un déclenchement accidentel du lanceur.

- 3) Dévissez la gaine du câble de déclenchement jusqu'à ce qu'il soit libéré du tube de lancement. Utilisez la clé Allen pour dévisser. Retirez ensuite le câble de déclenchement en tirant doucement dessus.

## RETIREZ LE PARACHUTE

En retournant votre parachute ALPHA à l'usine pour réparation, veuillez le ranger avec précaution.

Quand vous avez besoin de faire des vérifications ou réparations sur une partie de votre ensemble ALPHA, retirez les éléments suivants sans mettre en pièce ces éléments:

- 1- Le container.
- 2- Le support du container (laissez le container fixé sur le support).



**ATTENTION:** La manipulation ou le démontage du lanceur peut provoquer des accidents graves. Veuillez contacter la société ALPHA pour obtenir des conseils sur ces opérations.



**NOTA:** Voyez les instructions spécifiques pour le retrait correct du lanceur motorisé et du système d'activation.

Tant que le lanceur **n'a pas dépassé** sa date d'expiration il n'est pas nécessaire d'envoyer les éléments suivants:

- A) Le moteur du lanceur.
- B) La poignée de lancement.
- C) Les bandes métalliques (utilisées pour fixer le container à la structure de l'aéronef).
- D) Câbles, brides maillons rapides. (sauf s'ils ont subi des dommages ou détériorations).

Quand le lanceur **a dépassé** sa date d'expiration il n'est pas nécessaire d'envoyer les éléments suivants:

- A) Les bandes métalliques (utilisées pour fixer le container à la structure de l'aéronef).
- B) Câbles, brides maillons rapides (sauf s'ils ont subi des dommages ou détériorations).

emergency parachute

## SPECIFICATION TECHNIQUES

<b>PARACHUTE BALISTIQUE ALPHA® AVEC CONTAINER ET SLIDER (*)</b>				
<b>Model</b>	<b>500</b>	<b>750</b>	<b>* 900</b>	<b>* 1050</b>
<b>SYSTEME COMPLET</b>				
<i>Charge Max.</i>	225 kg.	340 kg.	410 kg.	475 kg.
<i>Vitesse Max.</i>	130 kmH.	160 kmH.	220 kmH.	250 kmH.
<i>Taux de chute Max.</i>	7 m/sec.	7 m/sec.	7 m/sec.	8 m/sec.
<i>Poids</i>	7 kg.	8,5 kg.	11 kg.	11 kg.
<i>Taille</i>	41 x 19 cm.	41 x 19 cm.	47 x 21 cm.	47 x 21 cm.
<b>VOILE</b>				
<i>Panneaux</i>	24	28	28	30
<i>Surface</i>	45 m <sup>2</sup>	63 m <sup>2</sup>	82 m <sup>2</sup>	88 m <sup>2</sup>
<i>Diamètre</i>	7 m	8,5 m	10 m	10 m
<i>Résistance des sangles</i>	4.090 kg.	4.090 kg.	4.090 kg.	4.090 kg.
<i>Résistance des susPentes</i>	182 kg.	182 kg.	182 kg.	182 kg.
<i>Délai de vérification</i>	6 ans	6 ans	6 ans	6 ans
<b>LANCEUR RDS 2000</b>				
<i>Type</i>	Combustible Solide	Combustible Solide	Combustible Solide	Combustible Solide
<i>Periodo servicio</i>	12 ans	12 ans	12 ans	12 ans



<b>PARACHUTE BALISTIQUE ALPHA® SOFT-PACK D.L.S. (1) ET SLIDER (*)</b>				
<b>Modelo</b>	<b>500</b>	<b>750</b>	<b>* 900</b>	<b>* 1050</b>
<b>SYSTEME COMPLET</b>				
<i>Charge Max.</i>	225 kg.	340 kg.	410 kg.	475 kg.
<i>Vitesse Max.</i>	130 kmH.	160 kmH.	220 kmH.	250 kmH.
<i>Taux de chute Max.</i>	7 m/sec.	7 m/sec.	7 m/sec.	8 m/sec.
<i>Poids</i>	5 kg.	6 kg.	8 kg.	9 kg.
<i>Taille</i>	32x 23 x 15 cm.	32x 23 x 15 cm.	42 x 31 x 16 cm.	42 x 31 x 16 cm.
<b>VOILE</b>				
<i>Panneaux</i>	24	28	28	30
<i>Surface</i>	45 m <sup>2</sup>	63 m <sup>2</sup>	82 m <sup>2</sup>	88 m <sup>2</sup>
<i>Diamètre</i>	7 m	8,5 m	10 m	10 m
<i>Résistance des sangles</i>	4.090 kg.	4.090 kg.	4.090 kg.	4.090 kg.
<i>Résistance des susPentes</i>	182 kg.	182 kg.	182 kg.	182 kg.
<i>Délai de vérification</i>	6 ans	6 ans	6 ans	6 ans
<b>LANCEUR RDS 2000</b>				
<i>Type</i>	Combustible Solide	Combustible Solide	Combustible Solide	Combustible Solide
<i>Periodo servicio</i>	12 ans	12 ans	12 ans	12 ans



(1)D.L.S. (Dual Launch System): Deux configurations de montages possibles permettant de placer le container horizontalement ou verticalement.

**PARASPORT C.I.P. S.L.**

Flor de Los Tilos, 28 - Urb. Las Mojadillas - 28210 Valdemorillo (Madrid) - Spain

Tlf.: (+34) 918 978 360 - Fax: (+34) 918 993 314

e-mail: [mail@alphaparachute.com](mailto:mail@alphaparachute.com)

[www.alphaparachute.com](http://www.alphaparachute.com)