



*Betriebsanleitung  
der ADVANCE Gurtrengel*

*Manuel d'utilisation  
des Sélètes ADVANCE*

*User manual  
for the ADVANCE Harnesses*

**STANDARD PLUS**

**HI-COMP**

**BI-PRO**

**ADVANCE**  
PARAGLIDERS & KITES

**ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

Vorwort	3
Diagonal Aktiv System	4
Technische Beschreibungen/Technische Daten	5
Übersichtszeichnung	8

**BETRIEBSHINWEISE**

Einstellung	10
Retungsschirmanbringung	11
Schleppbetrieb	12

**INSPEKTION UND PFLEGE**

Lebensdauer und Auswechselzeitpunkte von Bauteilen	13
Reparaturhinweise	13
Wartung und Kontrolle	14
Reinigung und Pflege	14
Kombinierbarkeit mit Gleitschirmen	14
Speziell für Deutschland (DHV)	14

Ebenso wie die ADVANCE-Gleitschirme sind auch die Gurtzeuge von ADVANCE einzigartige Produkte, die ausschließlich aus Qualitätsmaterial hergestellt werden. Die drei Modelle STANDARD PLUS, HI-COMP und BI-PRO wurden von Robert Graham in unzähligen Flugstunden entwickelt und gehören zur jüngsten Generation von Gleitschirm-Sitzgurtzeugen.

Die Gurtzeuge STANDARD PLUS, HI-COMP und BI-PRO sind die einzigen Gleitschirmgurtzen die bis jetzt für ADVANCE-Schirme entworfen worden sind. Selbstverständlich kann auch jeder andere Gleitschirm damit geflogen werden. Die Position der Aufhängepunkte, die Anordnung der Schlaufen, die Schnellverschluss, die leicht verstellbare Sitzposition, die freileitenden Schultergurten sowie die Einfachheit tragen dazu bei, dass die ADVANCE-Gurtzeuge ein führendes Produkt auf dem heutigen Markt sind.

## DIAGONAL AKTIV SYSTEM

Alle ADVANCE-Gurzeuge überzeugen durch ein aktives und passives Sicherheitskonzept:

**Aktiv:**

Sämtliche vom Schirm ausgesandten Bewegungen, Eindrücke und Informationen werden durch das spezielle Aufhängekonzept aufgefangen und ohne Gleichgewichtsverlust an den Piloten weitergeleitet.

Durch die Veränderung des Sitzbrettwinkels können die genau eingestellten Beinjurte während dem Flug gespannt werden, dadurch wird der Effekt eines Diagonalkreuzgurtres erreicht.

Der hohe Sitzkomfort verhindert Rückenschmerzen und Ermüdung während des Fluges, was sich wiederum positiv auf die Konzentration des Piloten auswirkt.

**Passiv:**

Der ergonomisch geformte Rückenteil, der vollständig mit Schaumstoff gepolstert ist, dämpft und schützt vor hartem Aufprallen.

Eine voluminöse Vorberereitung sowie die Halterung für einen internen Airbag sind serienmässig eingebaut.

Das Diagonal Aktiv System erlaubt dem Piloten, blitzschnell von der aktiven Sitzbrettsteuerung auf eine Kreuzverstrebung oder umgekehrt zu wechseln.

Alle ADVANCE-Gleitschirme werden mit ADVANCE-Gurzeugen entwickelt und getestet, deshalb empfehlen wir zu ADVANCE-Schirmen die Verwendung unserer Gurzeuge mit Diagonal Aktiv System.

Die drei ADVANCE-Gurzeuge STANDARD PLUS, HI-COMP und BI-PRO im Überblick.

### STANDARD PLUS:

Sitzbrettbreite: 340 mm

Sitzbrettiefe: 320 mm

Distanz zwischen den Aufhängepunkten: 370 mm

Höhe der Aufhängepunkte über dem Sitzbrett: 420 mm

Gewicht: 3,15 kg

- Diagonal Aktiv System
- Schnelverschlüsse
- Inox Schnelverschlusskarabiner, Automatikkarabiner als Option
- Grosse Rückenmasche mit integrierter Funkhalterung und Anlennausgang
- Spezielle Halterung verhindert das Rutschen und Pendeln der Packlast
- Genügend Stauraum
- Stufenlose, freigleitende Schultergurten für perfekte Anpassung
- Schulter- und Rückengurt sind während dem Flug verstellbar
- Ergonomisches Rückenpolster mit genauer Bänderung
- Umlenkrollen und Kletterhalterung für Fussbeschleuniger
- Air-Bag Vorberereitung mit Halterung im Rückenteil
- Links und rechts zwei Hüfttaschen
- Integrierte Ballasttasche mit Halterungen unter dem Sitzbrett
- Notschirmaufhängepunkt wahlweise an den Hauptkarabinern oder an den Schultern
- Notschirmverbindungsleine mit Schraubkarabinern
- Zwei Seitenkanäle links und rechts

## HI-COMP:

Sitzbreite: 340 mm  
Sitztiefe: 320 mm

Distanz zwischen den Aufhängepunkten: 370 mm

Höhe der Aufhängepunkte über dem Sitz: 420 mm

Gewicht: 3,45 kg

- Diagonal Aktiv System
- Integrierte 6-Blatt Notschirmtasche auf dem Rückenteil
- Notschirmtasche ist auch für Tandem-Rettungsschirm geeignet
- Spezielle Halterung verhindert das Rutschen und Pendeln des Notschirms
- Neuer Innencontainer mit Grössenverstellung
- Weit vorne montierter, grosser neuer Notschirmgriff, links oder rechts
- Notschirmaufhängung im Gurtzeug integriert, Aufhängepunkt Schultern
- Schnelverschlüsse
- Inox Schnellverschlusskarabiner, Automatikkarabiner als Option
- Grosse Rücken tasche mit integrierter Funkhalterung und Antennen ausgang
- Genügend Stauraum in verschiedenen Taschen
- Stufenlose, freilegende Schultergurten für perfekte Anpassung
- Schulter- und Rückengurt sind während dem Flug verstellbar
- Ergonomisches Rückenpolster mit genauer Bänderung
- Umlenkrollen und Kletterhalterung für Fussbeschleuniger
- Air-Bag Vorbereitung mit Halterung im Rückenteil
- Links und rechts zwei Hüfttaschen
- Integrierte Ballasttasche mit Halterungen unter dem Sitz

## BI-PRO:

Sitzbreite vorne: 480 mm

Sitzbreite hinten: 340 mm

Sitztiefe: 320 mm

Distanz zwischen den Aufhängepunkten:

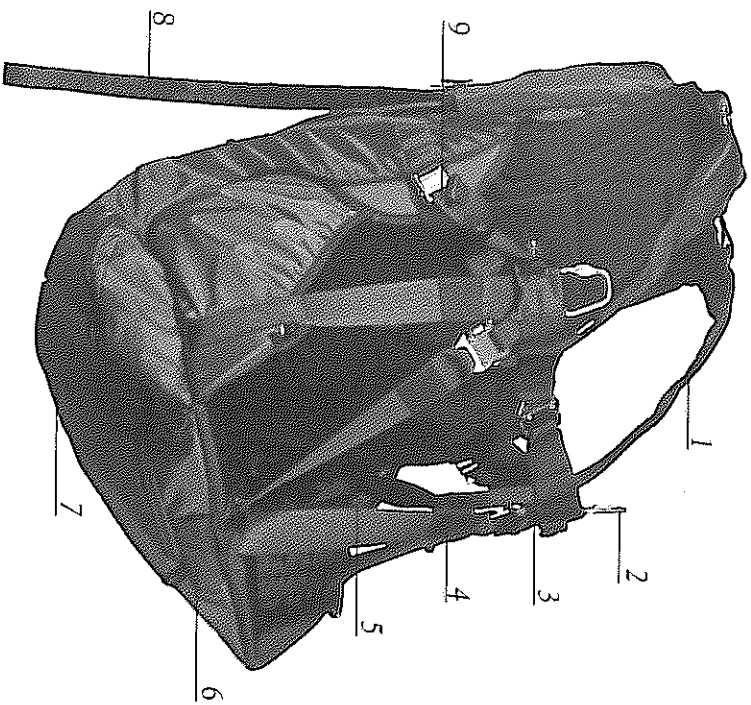
variabel von 240 mm bis 430 mm

Höhe der Aufhängepunkte über dem Sitz: 360 mm

Gewicht: 3,55 kg

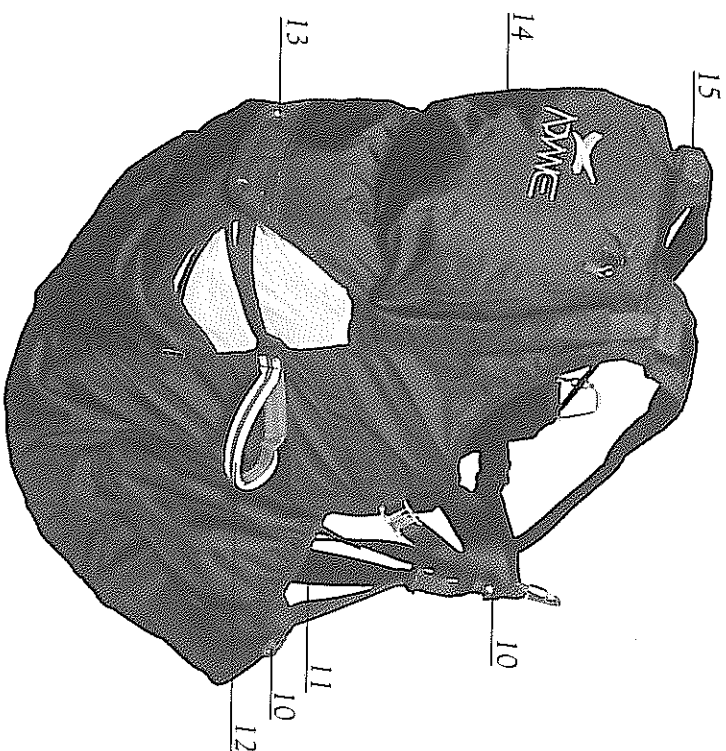
- Diagonal Aktiv System
- Schnelverschlüsse
- Inox Schnellverschlusskarabiner, Automatikkarabiner als Option
- Grosse Rücken tasche mit integrierter Funkhalterung und Antennen ausgang
- Integrierte 6-Blatt Tandem-Notschirmtasche auf dem Rückenteil
- Weit vorne montierter Notschirmgriff, links oder rechts
- Neuer Notschirmgriff und Innencontainer für schnellere Auslösung
- Integrierte Kanäle für Notschirmaufhängung oberhalb der Spreizung
- Spezielle Halterung verhindert das Rutschen und Pendeln des Notschirms
- Genügend Stauraum in verschiedenen Taschen
- Stufenlose, freilegende Schultergurten für perfekte Anpassung
- Verstellbarer Brustgurt
- Brust-, Schulter- und Rückengurt sind während dem Flug verstellbar
- Ergonomisches Rückenpolster mit genauer Bänderung
- Air-Bag Vorbereitung mit Halterung im Rückenteil
- Links und rechts zwei Hüfttaschen
- Integrierte Ballasttasche mit Halterungen unter dem Sitz

Frontansicht: STANDARD PLUS,  
HI-COMP und BI-PRO



- 1 Schultergurre parallel verlaufend
- 2 Hauptaufhängung
- 3 Brustgurt (bei BI-PRO verstellbar)
- 4 Beingurten (Diagonal Aktiv System)
- 5 Trimmer für Schultergurre
- 6 Klett-Befestigung für Beschleuniger-Stange
- 7 Stautasche für Rückenprotector, Wasserballast
- 8 Verbindungsleine für Rettungssystem (STANDARD PLUS)
- 9 Brustgurt seitlich (verstellbar)

Rückansicht:  
HI-COMP und BI-PRO



- 10 Rollen für Beschleunigungssystem
- 11 seitlich angebrachte, im Flug erreichbare Taschen
- 12 Reißgriff für Rettungssystem
- 13 Rückencontainer für Rettungssystem
- Sollbruchstelle: 2 kg Sicherungsfaden am Splint (nur Deutschland)
- 14 Stautasche für Rucksack etc.
- 15 Schulteraufhängepunkte für Notschirm

## EINSTELLUNG

Die Abstimmung des Gurzeuges auf den jeweiligen Piloten muss unbedingt vor dem Flug erfolgen!

1. Das Gurzeug wird an den Hauptkarabinern aufgehängt. Der Pilot setzt sich hinein und sucht seine ideale Sitzposition.
2. Die Schultergurten sowie die Bein Gurten werden nun auf die Sitzposition angepasst. Nach erfolgter Anpassung das Gurband zur Sicherung nochmals durch die Schnallen führen, die in der Tasche unter dem Sitzbrett liegen.
3. Die Rückengurten ebenfalls anpassen.

4. Beim Brustgurt haben wir einen idealen Kompromiss zwischen aktiver Steuerung und Stabilität gefunden. Er bestimmt auch die Distanz der Aufhängepunkte und kann deshalb nicht verstellt werden. (Ausgenommen Modell BI-PRO)

5. Die Beingurten werden ohne Kreuzung eingehängt. Ideal ist, wenn die Gurten bei normaler Sitzposition leicht gespannt sind. Wird nun die Sitzposition nach vorne verlagert, werden die Beingurten voll gespannt und es entsteht ein Dämpfungseffekt, welcher Pendelbewegungen und ungewollte Impulse wie bei einer Diagonalverstrebung absorbiert. Werden die Beine jedoch leicht vom Sitzbrett angehoben, lockern sich die Beingurten und es kann sofort mit aktiver Gewichtverlagerung gesteuert werden.

**Achtung:**

Sollten die Beingurten zu kurz eingestellt sein, wird das Laufen beim Start erschwert. Zu lang eingestellte Beingurten können nicht mehr für die Dämpfung aktiviert werden. Bitte die Einstellung genau auf den Piloten abstimmen. Bei richtiger Anpassung kommt das Sitzbrett dem stehenden Piloten in der Mitte der Oberschenkel zu liegen. Nach dem Start rutscht der Pilot ohne Hilfe der Hände in die gewünschte Sitzposition.

Alle ADVANCE-Gleitschirme werden mit ADVANCE-Gurzeugen entwickelt und getestet.

## RETTUNGSSCHIRMANBRINGUNG

Die Rückencontainer des ADVANCE HI-COMP und ADVANCE BI-PRO sind für die gängigsten, auf dem Markt erhältlichen Rettungssysteme kompatibel.

Für Geräte mit Deutsch-Österreichischer Musterzulassung ist nur der Reißgriff Bestandteil der Musterzulassung des Gurzeuges, da der Innencontainer Bestandteil des jeweiligen Rettungsgertes ist. Der Auslösegriff wird am Innencontainer festgeknotet. In anderen Ländern verwenden Sie bitte ausschließlich den mit dem Gurzeug gelieferten Innencontainer, an welchem der Auslösegriff angebracht ist.

Der Rettungsschirm wird im Innencontainer in den Rückencontainer des Gurzeuges integriert. Die Verbindungsleine wird mit der Rettungsschirmaufhängung verschlauft. Es muss darauf geachtet werden, dass der Notschirm symmetrisch, also in der Mitte verschlauft wird und dass der Knoten straff gezogen wird!

**Beachte:**

Beim Reißen werden dank einer Umlenkung (Vierkantring muss ausserhalb am Gurzeug sichtbar sein) zuerst die beiden Splinten aus der Schlaufe gezogen, damit öffnet sich die Verriegelung des Aussenccontainers. Dann zieht das zweite Ende des Auslösegriffes den Innencontainer mit Rettungssystem heraus. Dieses Paket samt Auslösegriff wird nun seitlich vom Piloten weggeworfen. Nur in dieser Reihenfolge ist eine schnelle Öffnung des Rettungsschirmes gewährleistet.

**Achtung:**

Nach dem Anbringen des Notschirms muss dieser unbedingt, zur Überprüfung der korrekten Montage, gezogen werden, wobei dies am besten in normaler Sitzposition getestet wird (aufgehängt an den beiden Aufhängepunkten). Nur so kann ein einwandfreies Öffnen im Flugbetrieb gewährleistet werden. Falls Sie über das Anbringen des Rettungssystems unsicher sind, sollten Sie in jedem Falle einen autorisierten Notschirmpacker kontaktieren.

Beim Fliegen extremer Stellschrauben erhöht sich die Zentrifugalkraft und die Spannung auf den Aussencontainer massiv, dadurch muss mit mehr Kraftaufwand gezogen werden und der gesamte Auslösungsvorgang kann beeinträchtigt werden. Um eine schnelle Öffnung zu gewährleisten, müssen beide Splinten in die gleiche Richtung schauen und dürfen nicht verdreht sein. Der Auslösegriff muss so am Kletterverschluss des Gurtes befestigt werden, dass ein Spiebaum vorhanden ist und der Splint nicht aus der Schlaufe gezogen wird. Den Gebrauchsanweisungen und Packintervallen des Nordschirmherstellers sind unbedingt Folge zu leisten!

### **SCHLEPPBETRIEB**

Die ADVANCE-Gurte eignen sich grundsätzlich für den Schleppbetrieb.

Anbringen der Schlepplinke:

Die Schlepplinke wird mittels Reepschnüren oder Schraubkarabiner am Hauptaufhängepunkt (siehe Übersichtszeichnung) des Gurtsystems befestigt.

### **LEBENSDAUER UND AUSWECHSELZEITPUNKT VON BAUTEILEN**

#### **REPARATURHINWEISE**

Die Gurte ADVANCE STANDARD PLUS, HI-COMP und BI-PRO wurden für hohe Belastungen und intensive Beanspruchung konzipiert. Dementsprechend wurden bei der Wahl der Materialien besonders hohe Kriterien angesetzt.

Da jedoch die Lebensdauer in hohem Mass von der Achtsamkeit des Benutzers abhängig ist, empfehlen wir, das Gurtzeug immer wieder auf Abnutzungserscheinungen hin zu untersuchen und gegebenenfalls beschädigte Teile auszuwechseln.

Insbesondere ist darauf zu achten, dass schadhafte Nähte umgehend von einer autorisierten Werkstätte erneuert werden.

Des weiteren besteht jederzeit die Möglichkeit, das Gurtzeug zur Überprüfung einzusenden.

Um eine unnötige Schwächung des Gurterverbundes zu verhindern, empfehlen wir:

- Vermeiden Sie den Umgang mit Feuer und scharfkantigen Gegenständen in unmittelbarer Nähe des Gurtsystems.
- Vermeiden Sie unnötig lange Sonneneinwirkung, denn ultraviolette Strahlung zerstört die Molekularstruktur des Materials.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Salzwasser oder säurehaltigen Flüssigkeiten.

## **WARTUNG UND KONTROLLE**

Alle ADVANCE-Gurtzeuge sind wartungsfrei. Durch sorgfältige Verarbeitung sowie die Verwendung hochwertiger Materialien entsteht ein langlebiges Produkt. Regelmässige Kontrollen in kurzen Zeiträumen geben Ihnen die beste Gewähr einer uneingeschränkten Funktion Ihres Gurtsystems.

Der Notschirm sollte alle 6 Monate (oder gemäss Betriebshandbuch) neu gepackt werden, um eine schnelle und sichere Öffnung zu gewährleisten. Sollte das Rettungsgerät nass werden muss dieses unbedingt getrocknet und neu gepackt werden.

## **REINIGUNG UND PFLEGE**

Zur Reinigung Ihres Gurtzeuges sollten Sie darauf achten, keine scharfen Lösungsmittel zu verwenden. Entscheidend für den Erfolg der Reinigung ist nicht das Reinigungsmittel, sondern der Zeitraum, nach dem die Reinigung erfolgt.

Reinigen Sie Ihr Gurtsystem mit warmem Wasser, bei hartnäckigem Schmutz mit einer Kernseifenlauge.

## **KOMBINIERBARKEIT MIT GLEITSCHIRMEN**

Hinsichtlich der Kombinierbarkeit mit Gleitschirmen bestehen für die Gurtsysteme ADVANCE STANDARD PLUS, HI-COMP und BI-PRO keine Einschränkungen.

## **SPEZIELL FÜR DEUTSCHLAND (DHV)**

Ab 1998 muss jede Neukombination von Rettungsgeräten und Gurtzeug/Aussencontainer nach dem ersten Packen durch den Hersteller des Gurtzeuges (bzw. Assencontainers) oder durch eine von ihm eingeschulte und beauftragte Person (Händler, Schule) nachgeprüft werden (Änderungsnachprüfung).

Die Betätigung des Rettungsgerätes muss aus der Flugposition heraus einwandfrei und entsprechend der Vorgaben der Bauvorschriften möglich sein.

Manuel d'utilisation des sellettes ADVANCE

**STANDARD PLUS / HI-COMP / BI-PRO**



Comme les ailes ADVANCE, les sellettes ADVANCE sont des produits de haute technicité, fabriqués avec des matériaux de qualité. Conçues par Robert Graham, elles sont l'aboutissement de milliers d'heures de vol.

Les sellettes ADVANCE sont les seuls modèles étudiés spécifiquement pour les ailes ADVANCE. La hauteur et l'écartement des points d'ancrage, la disposition des sangles, les boucles d'attache, les différentes possibilités de réglage, ainsi que le dossier très enveloppant et la large planche d'assise en font des modèles parmi les plus confortables et fonctionnels actuellement sur le marché.

Elles sont équipées en exclusivité d'une triangulation des sangles de cuisses qui agit comme amortisseur de roulis: le Diagonal Active System.

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

Avant-propos	19
Diagonal Active System	20
Description et caractéristiques techniques	21
Schéma	24

## CONSEILS D'UTILISATION

Réglages	26
Montage du parachute de secours	27
Treuil	28

## CONTRÔLE ET ENTRETIEN

Durée de vie et réparation	28
Maintenance et contrôle	28
Nettoyage et entretien	29
Utilisation avec d'autres ailes	29

## DIAGONAL ACTIVE SYSTEM

Les sellettes ADVANCE sont des éléments de sécurité active et passive :

### Active:

- elles amortissent et transmettent au pilote les informations provenant de l'aile, sans le déséquilibrer, lui permettant ainsi un pilotage par anticipation.
- les sangles de cuisses ont un effet d'amortisseur de roulis qui fonctionne instantanément sur décision du pilote suivant la position des jambes.

### Passive:

- leur grand confort évite les douleurs dorsales et la fatigue, ce qui rend le pilotage plus précis et donc plus sûr.
- elles sont équipées de poche pour protection dorsale et du pré-équipement pour parachute de secours.

Les ailes ADVANCE sont mises au point, testées et labellisées avec la sellette ADVANCE. Une sellette non adaptée pourrait rendre le contrôle de l'aile difficile, voire l'amener à sortir du domaine de vol. La responsabilité d'ADVANCE ne saurait être engagée.

## STANDARD PLUS :

Largeur de la planche d'assise: 340 mm

Profondeur: 320 mm

Distance entre axes des mailons: 370 mm

Hauteur des points d'ancrage: 420 mm

Poids: 3,15 kg

- Diagonal Active System
- Boucles automatiques
- 2 mailons trapèze inox 6 mm; mousquetons automatiques en option
- Poche dorsale de rangement de grand volume avec emplacement pour la radio et sortie d'antenne
- Velcro de fixation des deux faces de la poche pour protection dorsale (évite le ballonnement de la poche de rangement)
- Sangles d'épaules coulissant dans la sangle de poitrine pour un réglage précis
- Sangles de dos et d'épaules réglables en vol
- Disposition et découpe ergonomiques des sangles de dos et de la mousse
- 4 boucles pour le guidage de l'accélérateur; fixation de la barre à l'avant de la planchette
- Poche et fixation pour protection dorsale Air Bag ADVANCE
- Poches latérales accessibles en vol
- Emplacement et fixation pour poche à eau sous la planchette
- Élévateurs et mailons inox pour fixer le parachute de secours sur les épaules
- Tunnel de guidage des élévateurs du parachute de secours

## HI-COMP :

Largeur de la planche d'assise: 340 mm  
Profondeur: 320 mm  
Distance entre axes des maillons: 370 mm  
Hauteur des points d'ancrage: 420 mm  
Poids: 3,45 kg.

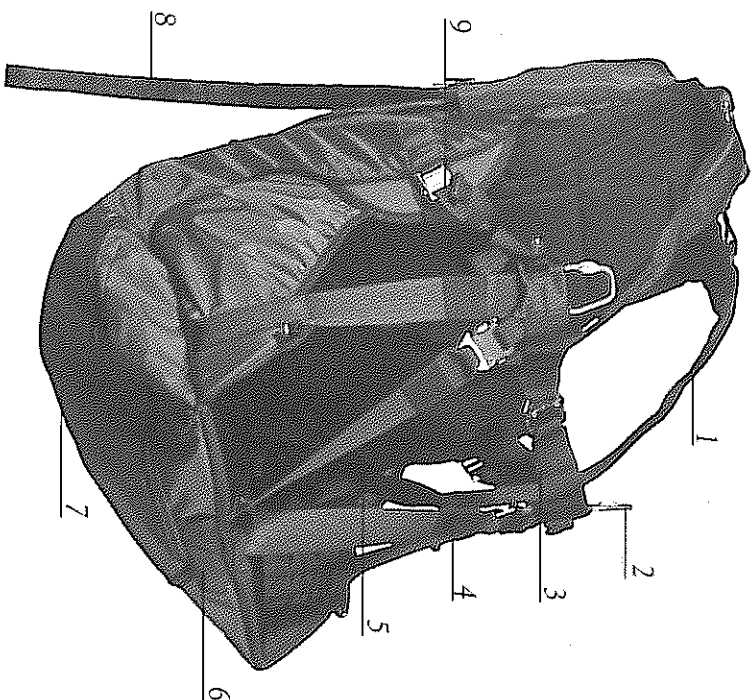
- Diagonal Active System
- Boucles automatiques
- 2 maillons trapèze inox 6 mm; mousquetons automatiques en option
- Poche dorsale de rangement avec emplacement pour la radio et sortie d'antenne
- Velcro de fixation des deux faces de la poche pour protection dorsale (évitte le ballonnement du parachute de secours)
- Sangles d'épaules coulissant dans la sangle de poitrine pour un réglage précis
- Sangles de dos et d'épaules réglables en vol
- Disposition et découpe ergonomiques des sangles de dos et de la mousse
- Poche à 6 rabats pour parachute de secours
- Élévateurs pour parachute de secours
- Poignée pour parachute de secours directement cousue sur le pod
- Fixation de la poignée pour parachute de secours à droite ou à gauche
- Fermeture de la poche parachute par 2 goupilles "banane"
- 4 poulies pour le guidage de l'accélérateur; fixation de la barre à l'avant de la planchette
- Poche et fixation pour protection dorsale Air Bag ADVANCE
- Poches latérales accessibles en vol
- Emplacement et fixation pour poche à eau sous la planchette

## BI-PRO :

Largeur maximum de la planche d'assise: 480 mm  
Largeur minimum: 320 mm  
Profondeur: 320 mm  
Distance entre axes des maillons: de 240 à 430 mm  
Hauteur des points d'ancrage: 360 mm  
Poids: 3,55 kg.

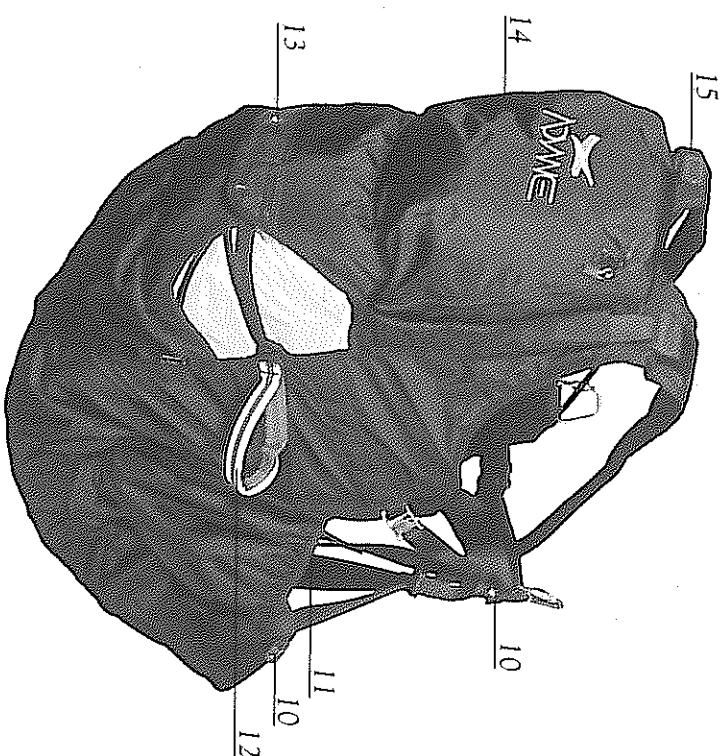
- Diagonal Active System
- Boucles automatiques
- 2 maillons trapèze inox 6 mm; mousquetons automatiques en option
- Poche dorsale de rangement avec emplacement pour la radio et sortie d'antenne
- Velcro de fixation des deux faces de la poche pour protection dorsale (évitte le ballonnement du parachute de secours)
- Sangles d'épaules coulissant dans la sangle de poitrine pour un réglage précis
- Sangles de poitrine, de dos et d'épaules réglables en vol
- Disposition et découpe ergonomiques des sangles de dos et de la mousse
- Poche à 6 rabats pour parachute de secours
- Élévateurs pour parachute de secours prévus pour être fixés sur les écarteurs
- Poignée pour parachute de secours directement cousue sur le pod
- Fixation de la poignée pour parachute de secours à droite ou à gauche
- Fermeture de la poche parachute par 2 goupilles "banane"
- Poche et fixation pour protection dorsale Air Bag ADVANCE
- Poches latérales accessibles en vol
- Emplacement et fixation pour poche à eau sous la planchette

Vue de devant: STANDARD PLUS,  
HI-COMP et BI-PRO



- 1 Sangle d'épaule
- 2 Maillon de liaison sellette-élévateurs
- 3 Sangle de poitrine (réglable sur BI-PRO)
- 4 Sangle de cuisse (Diagonal Active System)
- 5 Réglage de sangle d'épaule
- 6 Fixation pour barre d'accélérateur
- 7 Poche pour protection dorsale et ballast
- 8 Elévateur pour parachute de secours (STANDARD PLUS)
- 9 Réglage de l'inclinaison du dos

Vue de derrière:  
HI-COMP et BI-PRO



- 10 Poulies de guidage de l'accélérateur
- 11 Poche latérale accessible en vol
- 12 Poignée d'extraction du parachute de secours
- 13 Poche pour parachute de secours
- 14 Poche dorsale de rangement
- 15 Elévateurs pour parachute de secours

## RÉGLAGES

**Le réglage doit impérativement être fait avant d'aller voler.**

Un réglage correct de la sellette conditionne le confort en vol et le bon fonctionnement de la triangulation des sangles de cuisses, donc la sécurité. Il permet de plus au pilote de passer en position assise après le décollage sans s'aider des mains.

La sellette étant suspendue par les maillons, le pilote s'y installe et recherche la position qu'il juge être la plus confortable:

**Sangles de dos:** le meilleur confort de vol est obtenu buste droit ou légèrement en arrière. Ce réglage peut être ajusté en vol.

**Sangle de poitrine:** elle permet de conserver un écartement constant des points d'ancrage des élévateurs, ce qui est garrant d'un compromis stabilité-manœuvrabilité idéal. De ce fait, elle n'est pas ajustable (sauf modèle Bi-Pro).

**Sangles d'épaules:** en abhuy, sans serrer. Ce réglage peut être ajusté en vol.

**Sangles de cuisses:** les accrocher sans les croiser. Quand les jambes pendent naturellement, les sangles sont légèrement tendues; l'amortisseur de roulis est au neutre. L'accès au réglage se fait par la poche située sous l'assise.

### Fonctionnement de la triangulation :

Tendre les jambes vers l'avant (sans lever les cuisses) : la tension des sangles augmente, la triangulation est active. Les 2 triangles formés par ces sangles, les côtés de la sellette et la planchette limitent les déformations latérales et amortissent le roulis.

Relever légèrement les cuisses (les jambes pendent naturellement) : les sangles se détendent, la triangulation n'est plus active. Ceci permet une mise en roulis par inclinaison du corps dans la sellette; accompagnement du virage, contre en cas de fermeture.

**Remarque:** si les sangles sont trop tendues, le pilote aura du mal à courrir pour décoller et volera jambes écartées; la triangulation sera active en permanence. Si les sangles ne sont pas assez tendues, à aucun moment la triangulation ne sera active; l'amortissement en roulis sera inexistant. Le réglage doit donc être très précis.

## MONTAGE DU PARACHUTE DE SECOURS

**Pour les sellettes HI-COMP et BI-PRO, utiliser impérativement l'ensemble pod/poignée liéré avec la sellette.**

Poser le parachute dans le pod à 4 rabats et fermer le pod en passant l'élastique fixé sur l'un des rabats dans les œilletons des autres rabats, puis passer 2 lovages de suspentes du parachute de secours à l'intérieur de l'élastique, en laissant au moins 1 mètre à l'extérieur du pod.

Relier le parachute de secours aux élévateurs de la sellette par une tête d'alouette en vérifiant la symétrie de l'ensemble et en exerçant une forte traction pour immobiliser les sangles.

**Remarque:** la liaison peut aussi se faire à l'aide d'un maillon inox (carré 6 mm) aux conditions suivantes: immobiliser le maillon (avec du ruban adhésif) sur les élévateurs de la sellette et du parachute de secours (vérifier la symétrie); faire un léger serrage à la clé; protéger le maillon avec de la mousse pour éviter une blessure s'il vient à heurter le visage lors d'une ouverture.

Positionner le contenant dans la poche de la sellette, poignée à droite ou à gauche, l'ouverture du contenant étant sur le dessus. Fermer les rabats à l'aide des goupilles banane en commençant par le côté où se trouve la poignée.

Une fois les 6 rabats fermés et les 2 goupilles correctement en place, fermer la fenêtre de contrôle des goupilles à l'aide du velcro. Positionner la poignée à l'endroit prévu et vérifier que l'anneau rectangulaire fixé sur le pod est apparent. La sangle qui relie la poignée aux goupilles reste à l'extérieur (ne pas la glisser sous les rabats).

Lorsque tout est en place, tirer sur la poignée pour vérifier que les goupilles peuvent sortir de leur logement.

Le parachute de secours doit être aéré plusieurs fois par an (consultez la notice du fabricant).

Le montage correct d'un parachute de secours nécessite un minimum de compétence, car il en va de votre sécurité. Aussi ne laissez rien dans le doute et n'hésitez pas à solliciter une personne compétente pour vous venir en aide, en particulier le professionnel chez qui vous avez acheté votre matériel.

## **TREUIL**

Les sellettes ADVANCE sont adaptées pour une utilisation au treuil. Le largeur peut être fixé à l'aide de sangles directement sur les maillons de la sellette, ou alors en les doublant si une raison l'impose.

## **DURÉE DE VIE ET RÉPARATION**

La durée de vie d'une sellette est quasiment illimitée; elle dépend néanmoins du soin que son propriétaire lui porte. Pour des raisons de sécurité, ne pas modifier la sellette. Ne pas voler avec une sellette dont une des sangles est endommagée.

Ne pas mettre la sellette en contact avec des produits corrosifs; ne pas l'approcher d'une source de chaleur intense.

## **MAINTENANCE ET CONTRÔLE**

Nous recommandons avant chaque vol un contrôle visuel du positionnement correct des goupilles et de la poignée d'extraction du parachute de secours. Vérifier également que les maillons de liaison avec l'aile sont correctement fermés.

Au moins une fois par an ou plus en cas d'usage intensif, faire une vérification de l'ensemble de la sellette: état des coutures et des sangles, fonctionnement des boucles et des fermetures éclair. Ces contrôles sont indépendants de l'aération et du pliage du parachute de secours qui doivent être faits plusieurs fois par an.

## **NETTOYAGE ET ENTRETIEN**

Utiliser uniquement de l'eau et du savon neutre pour nettoyer la sellette. Les produits chimiques pourraient affaiblir les matériaux (coutures et sangles notamment).

Faire sécher la sellette dans un endroit aéré à l'abri du soleil.

Si la sellette tombe à l'eau, démonter tous les accessoires pour les faire sécher séparément. Si l'eau est salée, rincer abondamment à l'eau douce.

## **UTILISATION AVEC D'AUTRES AILES**

Les sellettes ADVANCE STANDARD PLUS, HI-COMP et BI-PRO sont compatibles avec tous les modèles d'ailes du marché.

**CONTENTS****PAGE****FOREWORD**

Just like ADVANCE paragliders, ADVANCE harnesses are unique products, manufactured exclusively from quality materials. The three models, STANDARD PLUS, HI-COMP and BI-PRO, were developed by Robert Graham as a result of countless flying hours and belong to the latest generation of paraglider harnesses.

The STANDARD PLUS, HI-COMP and BI-PRO are the only paraglider harnesses so far developed for ADVANCE paragliders. It goes without saying that they can be used when flying any other paraglider. The positioning of the attachment points, the arrangement of the straps, the quick-buckles, the easily adjustable harness position, the free-sliding shoulder straps as well as the simplicity of the design, all contribute to ADVANCE harnesses being amongst the leading products on the market today.

**GENERAL INFORMATION**

Foreword	33
Diagonal Active System	34
Technical Description and Technical Data	35
General Overview Drawing	38

**NOTES ON OPERATING**

Adjusting	40
Fitting the Emergency Reserve	41
Winching	42

**CARE AND MAINTENANCE**

Component Life Expectancy and Replacement Intervals	42
Servicing and Checks	43
Cleaning and General Care	43
Use in Conjunction with other Paragliders	43

## DIAGONAL ACTIVE SYSTEM

All ADVANCE harnesses are designed with both an active and passive safety concept:

### Active:

Every movement, impression and item of information transmitted by the paraglider is absorbed by the special design of the attachment points and passed on to the pilot without loss of equilibrium or balance.

By changing the angle of the seat-board, the precisely adjusted leg straps can be tensioned during flight, thus achieving the effect of cross bracing. The high degree of comfort afforded by the seat-board prevents backache and tiredness during flight and this, again, has a positive influence on the pilot's concentration.

### Passive:

The ergonomically-shaped back, completely padded with foam rubber, acts as a shock absorber and protects the pilot from hard impacts.

Both the space and the fittings for installing an airbag internally are included as standard.

The Diagonal-Active-System allows the pilot to change in a flash from active harness steering to cross bracing or vice-versa.

All ADVANCE paragliders are developed and tested using ADVANCE harnesses; we, therefore, recommend using our Diagonal-Active-System harnesses with ADVANCE paragliders.

## STANDARD PLUS:

Seat-board width: 340 mm

Seat-board depth: 320 mm

Distance between the attachment points: 370 mm

Height of the attachment points above the seat-board: 420 mm

Weight: 3.15 kg

- Diagonal-Active-System
- Quick-buckles
- Inox quick-buckle karabiners, optional automatic karabiners
- Large back pouch with integral radio holder and antenna opening
- Special fitting system prevents load sliding or slipping from side to side
- Adequate storage space
- Infinitely-variable, free-sliding shoulder straps for perfect adjustment
- Shoulder and back straps adjustable in-flight
- Ergonomic back padding with precision fastening straps
- Pulley and Velcro fasteners for speed system
- Fittings ready for air-bag installation in the back
- Two hip-pockets, left and right
- Integral ballast pouch with holding brackets under the seat-board
- Choice of emergency reserve attachment points either on the main karabiners or on the shoulders
- Emergency reserve connecting cord with screw karabiners
- Two side channels, left and right



## HI-COMP :

Seat-board width: 340 mm

Seat-board depth: 320 mm

Distance between the attachment points: 370 mm

Height of the attachment points above the seat-board: 420 mm

Weight: 3.45 kg

- Diagonal-Active-System
- Integral 6-leaf emergency reserve pouch on the back
- Emergency reserve pouch also suitable for tandem emergency reserve
- Special fitting system prevents emergency reserve sliding or slipping from side to side
- New inner bag with size adjustment
- Big, new handle for emergency reserve mounted well forward, left or right
- Emergency reserve attachment points built into the harness, shoulder attachment point
- Quick-buckles
- Inox quick-buckle karabiners, optional automatic karabiners
- Large back pouch with integral radio holder and antenna opening
- Adequate stowage in various pockets
- Infinitely-variable, free-sliding shoulder straps for perfect adjustment
- Shoulder and back straps adjustable in-flight
- Ergonomic back padding with precision fastening straps
- Pulley and Velcro fasteners for speed system
- Fittings ready for air-bag installation in the back
- Two hip-pockets, left and right
- Integral ballast pouch with holding brackets under the seat-board

## BI-PRO :

Seat-board width at front: 480 mm

Seat-board width at rear: 340 mm,

Seat-board depth: 320 mm

Distance between the attachment points:

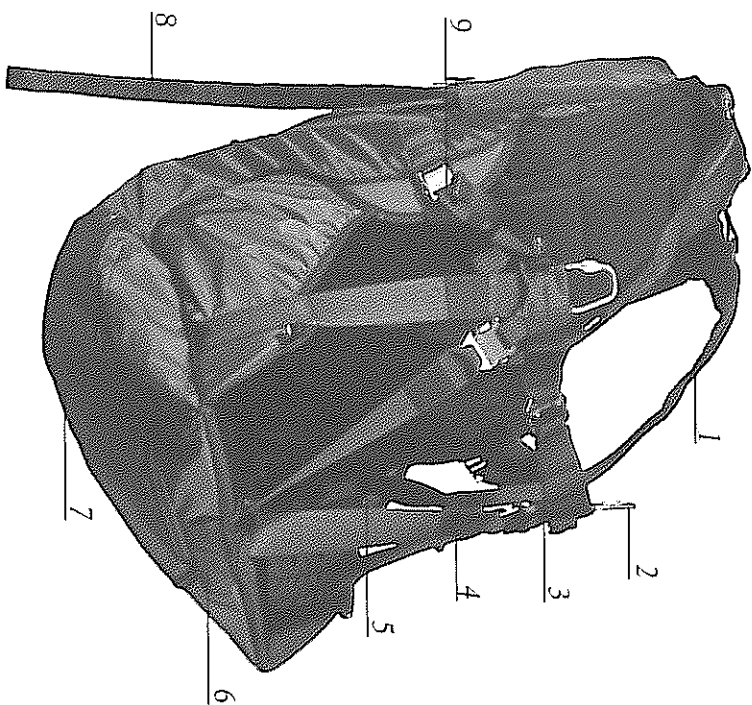
variable from 240 mm to 430 mm

Height of the attachment points above the seat-board: 360 mm

Weight: 3.55 kg

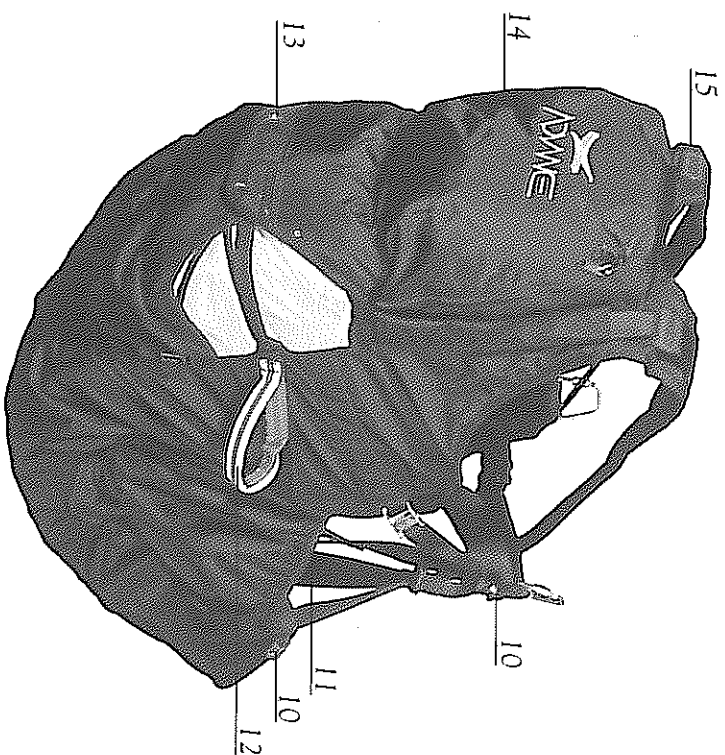
- Diagonal-Active-System
- Quick-buckles
- Inox quick-buckle karabiners, optional automatic karabiners
- Large back pouch with integral radio holder and antenna opening
- Integral 6-leaf tandem emergency reserve pouch on the back
- Handle for emergency reserve mounted well forward, left or right
- New handle for emergency reserve and inner bag for more rapid release
- Integral channels for emergency reserve attachment above the spreader
- Special fitting system prevents emergency reserve sliding or slipping from side to side
- Adequate stowage in various pockets
- Infinitely-variable, free-sliding shoulder straps for perfect adjustment
- Adjustable chest strap
- Chest, shoulder and back straps adjustable in-flight
- Ergonomic back padding with precision fastening straps
- Fittings ready for air-bag installation in the back
- Two hip-pockets, left and right
- Integral ballast pouch with holding brackets under the seat-board

Frontside: STANDARD PLUS,  
HI-COMP et BI-PRO



- 1 Shoulder strap
- 2 Quick link to connect the risers on the harness
- 3 Chest strap (adjustable on the BI-PRO model)
- 4 Leg strap
- 5 Adjustment for the shoulder strap
- 6 Attachment for speed bar
- 7 Pocket for back protection and ballast
- 8 Emergency reserve risers (STANDARD PLUS)
- 9 Supine adjustment

Backside:  
HI-COMP et BI-PRO



- 10 Pulleys for speed system
- 11 Hip pocket
- 12 Extraction handle for the emergency reserve
- 13 Emergency reserve pouch
- 14 Back storage pocket
- 15 Emergency reserve risers

## ADJUSTING

Adjusting the harness to custom fit each individual pilot must be done before flying without fall! It is very important to understand this and

1. The harness is suspended from the main karabiners. The pilot sits in the harness and finds the position most suited to him.
2. The shoulder and leg straps are now adjusted to the sitting position.  
Once adjustments have been made, secure each legstrap once more by feeding it through the buckles situated under the seat-board and in the pouch below the seat.
3. Adjust the back straps similarly.
4. In the chest strap, we have found an ideal compromise between active steering and stability. It also determines the distance between the attachment points and cannot, therefore, be adjusted (except for the BI-PRO model).
5. The leg straps are secured in position without being crossed. Ideally, the belts should be under slight tension when in the normal sitting position. If the sitting position is then altered by moving forwards, the leg straps are fully tensioned, producing the effect of absorbing any oscillating motion and unintended thrust forces as is the case with cross-bracing. If, however, the legs are raised slightly from the seat-board, the leg straps are slackened off and steering can immediately be achieved by active weight displacement.

**Caution!** Adjusting the leg straps too short will make it difficult to run during take-off. Leg straps which are adjusted too long can no longer be employed for shock absorption. Please ensure that they are precisely adjusted for the pilot. When correctly adjusted, the seat-board will be level with the centre of the pilot's upper thigh when standing. After take-off, the pilot will slide into the desired sitting position without needing to use his hands.

All ADVANCE paragliders are developed and tested with ADVANCE harnesses.

## FITTING THE EMERGENCY RESERVE

The reserve pocket for the ADVANCE HI-COMP and the ADVANCE BI-PRO is compatible with most standard emergency reserve systems available on the market.

DHV approval has been granted to the rip-cord handle; the inner-bag to which this is attached is a integral part of each individual reserve system. The rip-cord handle is firmly attached to the inner bag. In all other countries without exception the inner bag supplied should be used as the deployment bag for the reserve.

The emergency reserve is integrated within the inner bag in the back pocket of the harness. The connecting cord is looped together with the emergency reserve attachment point. (Care must be taken to ensure that the emergency reserve is looped up symmetrically, i.e. in the middle, and that the knot is pulled taut!)

### Note:

When the rip-cord is activated, a pulley device first draws both pins out of the loop (the square-section ring must be visible on the outside of the harness), thus opening the external container's locking mechanism. Then, the second end of the handle for the emergency reserve pulls out the inner bag with the emergency reserve. This package, together with the handle for the emergency reserve, is thrown out sideways from the pilot. Rapid opening of the emergency reserve can only be ensured if this sequence is followed.

**Caution!** Once the emergency reserve has been fitted, it must, without fail, be pulled so as to check that it has been fitted correctly; this is best tested in the sitting position (suspended from both attachment points). This is the only way to ensure it will open perfectly during flight. If you are in any way uncertain about fitting the emergency reserve system, you should contact an authorised emergency reserve packer.

Flying in extremely tight 360° spirals massively increases the centrifugal force and the tension on the external container; more force will be required when pulling and the whole release procedure may be adversely affected. To ensure rapid opening, both pins must face the same direction and must not be twisted. The handle for the

emergency reserve must be fixed to the harness Velcro fastener in such a way as to allow some play and so that the pin is not pulled out of the loop. The emergency reserve manufacturer's instructions for use and for the repacking intervals must be strictly observed without fail!

## **WINCHING**

ADVANCE harnesses are ideally suited for winching.

Fitting the winching tow yoke:

The winching tow yoke is attached to the harness main suspension points (see General Overview Drawing) by means of cords or screw karabiners.

## **COMPONENT LIFE-EXPECTANCY AND REPLACEMENT INTERVALS, NOTES ON REPAIR**

ADVANCE STANDARD PLUS, HI-COMP and BI-PRO harnesses have been designed to withstand high stresses and extreme loads. Accordingly, particularly demanding criteria have been employed in the choice of materials. However, since component life-expectancy is in large measure dependent on the degree of attention paid by the user, we recommend constantly inspecting the harness for signs of wear and, where necessary, replacing damaged components.

Special care should be taken to ensure that damage to seams is repaired by an authorised workshop.

Additionally, there is always the option of sending the harness in for inspection.

In order to prevent the harness assembly being weakened unnecessarily, we recommend:

- Avoid naked flames or sharp-edged objects in close proximity to the harness system.
- Avoid unnecessary lengthy subjection to the effects of sunlight, since ultra-violet irradiation will destroy the molecular structure of the material.
- Avoid contact with salt water or acidic liquids.

## **SERVICING AND CHECKS**

All ADVANCE harnesses are maintenance-free. A long-life product has been achieved through careful manufacturing processes combined with the use of high-quality materials. Regular checks at frequent intervals is your best insurance that your harness system will perform perfectly.

The emergency reserve should be repacked every 6 months (or as per the instruction manual) so as to ensure rapid and safe opening. If the emergency reserve equipment gets wet, it must without fail be dried and repacked.

## **CLEANING AND GENERAL CARE**

When cleaning your harness, take care not to use astringent solvents.

The decisive factor in successful cleaning is not the choice of cleaning materials but the interval at which cleaning takes place. Clean your harness system with warm water; for obstinate dirt, use a hard laundry soap solution.

## **USE IN CONJUNCTION WITH OTHER PARAGLIDERS**

There are no restrictions on using the ADVANCE STANDARD PLUS, HI-COMP and BI-PRO harness systems in conjunction with other paragliders.