

Betriebshandbuch
Manuel d'utilisation
User manual



O M E G A ⁴



Betriebshandbuch / Manuel d'utilisation / User manual

O M E G A ⁴

I N H A L T

S E I T E

<i>Advance</i>	5
<i>Der Omega 4</i>	6
<i>Die Technik</i>	6
<i>Technische Angaben</i>	7
<i>Auslieferung</i>	8
<i>Flugbetrieb</i>	8
<i>Wartung</i>	12
<i>Reparaturen</i>	12
<i>Garantieschein</i>	12
<i>Gurtzeug Advance</i>	13
<i>Leinenpläne/Beschleuniger</i>	31
<i>Adressen</i>	34

S O M M A I R E

P A G E

<i>Advance</i>	15
<i>L'Omega 4</i>	16
<i>Caractéristiques techniques</i>	16
<i>Contrôle avant livraison</i>	17
<i>Prise en mains</i>	17
<i>Entretien</i>	20
<i>Réparations</i>	21
<i>Garantie</i>	21
<i>La sellette Advance</i>	21
<i>Plan de suspentage/Accélérateur</i>	31
<i>Adresses</i>	34

C O N T E N T S

P A G E

<i>Advance</i>	23
<i>Omega 4</i>	24
<i>Technical details</i>	24
<i>Pre-delivery inspection</i>	25
<i>Familiarisation</i>	25
<i>Care and maintenance</i>	28
<i>Repairs</i>	28
<i>Guarantee</i>	29
<i>The Advance harness</i>	29
<i>Line diagram/Speedsystem</i>	31
<i>Addresses</i>	34

ADVANCE

Die Firma ADVANCE konstruiert seit 1988 Gleitschirme. Das Atelier in Thun beschäftigt sich mit der Entwicklung, dem Verkauf und den Reparaturen unserer Produkte.

Der Konstrukteur ROBERT GRAHAM arbeitet seit dem Anfang des Gleitschirmsportes in der Entwicklung und vollendete nun mit dem Omega 4 sein fünfzehntes Serienprodukt. Jeder ADVANCE Gleitschirm trägt die anspruchsvolle und sensible Handschrift von ROBERT GRAHAM: Ästhetische und homogene Formen, faltenfreihe Unter- und Obersegel, ausgeglichenes Flugverhalten. Diese Eigenschaften, abgestimmt auf die technischen Anforderungen der Piloten (Einsteiger bis Wettkampf), ergeben die vier Gleitschirme des aktuellen ADVANCE Programmes:

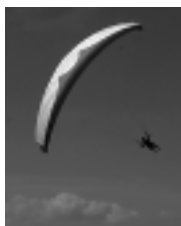
EPSILON / SIGMA / OMEGA / BI BETA

DER OMEGA 4

Der ADVANCE OMEGA 4 ist ein reinrassiger Hochleister. Leistungspotential und Handling entsprechen den höchsten Anforderungen. Er imponiert durch sein präzises Handling mit welchem feinste Thermik genussvoll in Höhe umgesetzt wird. Sein satt stehendes Segel nimmt die Thermik sehr gut an. Das Speedsystem ermöglicht dem gefühlvollen Piloten im hohen Geschwindigkeitsbereich eine markante Leistungssteigerung bei einer stabilen Eintrittskante.

DIE TECHNIK

Bei einem Gleitschirm ist die Profiltreue nur entlang der Zellwände gewährleistet. Zwischen den Zellwänden wird das Profil durch den



*Staudruck aufgebaucht. Um eine möglichst grosse Profiltreue zu erreichen, sollte der Zellabstand möglichst klein bemessen sein, aus diesem Grund wurden beim OMEGA 4 Zell-Zwischenwände eingebaut. Durch unsere **Diagonal-Stabilisatoren** ist nun diese Zwischenrippe ebenfalls wie eine aufgehängte Zellwand genau positioniert und das Obersegel steht so perfekt. Dank diesen, von uns schon seit*

3 Jahren getesteten Stabilisatoren ist es uns gelungen, mit dem OMEGA 4 punkto Leistung wieder einen Sprung nach vorne zu machen. Dieser Schirm wird wie sein Vorgänger, richtungsweisend sein und setzt im hohen Geschwindigkeitsbereich eine neue Limite.

Das Profil war Gegenstand von fundierten Recherchen. Schliesslich haben wir uns für dasjenige entschieden, das ein gutes Handling erlaubt, eine geringe Vorschiesstendenz aufweist und die Thermik gut annimmt. Im Bereich der Eintrittskante sind die Belastungen am grössten. Deshalb sind hier Mylarverstärkungen eingenäht worden, um entstehende Deformationen zu verringern. Auch für jeden einzelnen Leinenaufhängepunkt wird eine Verstärkung auf die Profile aufgeklebt und genäht.

Die Stammleinen sind auf ein Minimum reduziert, um den Widerstand auf ein Maximum zu reduzieren. Drei A-Leinen, vier B-Leinen, drei C-Leinen und zwei D-Leinen widerspiegeln dies.

Durch die Länge der Leinen wird versucht, eine möglichst grosse Pendelstabilität und eine gute Wendigkeit zu erreichen. Die Bewegungen der Kappe werden gut auf den Piloten übertragen. Dadurch entsteht ein sehr homogenes Flugverhalten. Der OMEGA 4 wird auf 4 Tragegurten aufgehängt. Nur so ist es möglich, bei beschleunigtem Flug den Anstellwinkel zu verringern ohne aber das Profil zu verändern. Eine wesentlich bessere Geschwindigkeitspolare ist die logische Folge.

Wie es bei ADVANCE üblich ist, wurde auch beim OMEGA 4 auf Details

geachtet:

- Alle Nähte sind innenliegend. Dadurch erhält der Flügel ein sauberes Erscheinungsbild und keine Naht kommt in Bodenkontakt.
- Es werden nur hochwertige Materialien verwendet, die sich während einer langen Testphase bewährt haben.
- An Ein- und Austrittskante werden die Bahnen weniger breit geschnitten. Durch diese sogenannten Einnäher wird eine optimale Formtreue und maximale Flügelstabilität erreicht.
- Durch die Winglets reißt die Strömung im Bereich der Flügelenden später ab. Das Kurvenhandling wird präziser.

TECHNISCHE ANGABEN

Wie alle ADVANCE Produkte ist auch der OMEGA 4 nach den neuesten Erkenntnissen und Verfahren der Branche hergestellt worden. Eine gehobene Qualitätsanforderung steht bei unseren Produkten im Vordergrund.

Alle verwendeten Materialien sind sehr sorgfältig ausgesucht worden, um eine hohe Lebenserwartung zu garantieren. Die Auswahl erfolgt unter strengen Qualitätsansprüchen. Die Vielfalt der angebotenen Werkstoffe wird dauernd geprüft, um ein Optimum zu erzielen.

Systematische Qualitätskontrollen an unseren Fabrikaten werden laufend durchgeführt.

OMEGA 4	2 5	2 8	3 1
Fläche ausgelegt m ² :	24,80	27,4	30,36
Fläche projiziert m ² :	21,76	24,06	26,65
Spannweite ausgelegt m:	12,13	12,63	13,32
Spannweite projiziert m:	10,10	10,40	10,94
Streckung ausgelegt:	5,92	5,82	5,84
Streckung projiziert:	4,56	4,49	4,48
Flügeltiefe max. m:	2,57	2,73	2,87
Anzahl Zellen:	39/78	39/78	41/82
Startgewicht kg:	75/90	90/105	105/120
Optimales Startgewicht kg:	82	98	112
Gewicht des Schirmes kg:	5,9	6,5	7,1
Min.Sinkrate m/s:	1,0	1,0	1,0
Gleitzahl:	8,4	8,4	8,4
Geschwindigkeit min./max. km/h:	23/38	23/38	23/38
Beschleunigt km/h	50	50	50

Fläche, Spannweite und Streckung werden vom Computer anhand der Konstruktionslinie (Profilachse) berechnet. Das Advance Hi Comp

*Gurtzeug wird empfohlen. Der Schirm ist auf das beste Gleiten getrimmt.
Ein leichtes Anbremsen verringert das Sinken.*

Ober- / Untersegel:

Nylon Porcher Marine New Skytex, 44 g/m²

Zellwände:

Nylon Porcher Marine Skytex, Hard Finish, 44 g/m²

Leinen:

*Kern: Aramid (HMA), Mantel: Polyester, 0,9 mm (80 daN),
1,1 mm (120 daN), 1,5 mm (160 daN). 1,7 mm (200 daN)*

Tragegurten:

Polyester 22 mm, 1100 daN

Leinenschloss:

Stainless Steel 3,5 mm, 750 daN

A U S L I E F E R U N G

Ihr ADVANCE-Händler muss vor der Übergabe den Gleitschirm einfliegen. Dabei stellt er die Bremsen und das Beschleunigungssystem ein und kontrolliert den ganzen Schirm auf allfällige Mängel. Die Auslieferung erfolgt in flugbereitem Zustand und ausgefüllter Garantiekarte.

Bremsen: Sie sind so eingestellt, dass von der Grundstellung bis zur Aktivstellung am Flügel 12 cm Spielraum besteht. Dadurch bleibt die Austrittskante auch beim beschleunigten Flug unangebremst. Der OMEGA 4 hat einen verhältnismässig langen Bremsweg.

Beschleunigungssystem: Der OMEGA 4 wird mit einem Fussbeschleuniger ausgeliefert. Dieser erlaubt eine Geschwindigkeitszunahme von 15 km/h.

F L U G B E T R I E B

Wir empfehlen Ihnen, in einem Ihnen bekannten Fluggebiet die ersten Flüge mit dem neuen Gleitschirm zu machen. Einige Aufziehhübungen im einfachen Gelände verstärken von Anfang an das Vertrauen in das Handling des OMEGA 4.



Kontrollieren Sie vor jedem Flug das Fluggerät auf Mängel. (Kalotte, Leinen, Tragegurten, Karabiner, Gurtzeug). Der Schirm ist für Kunstflug und Motorflug nicht zugelassen. Halten Sie bitte die Betriebsgrenzen ein, und meiden Sie Extrembelastungen.

Achtung! Der OMEGA 4 macht einen sehr stabilen und sicheren Eindruck, doch sollte nicht vergessen werden, dass es sich um einen reinrassigen Hochleister handelt, welcher ein aktives Fliegen verlangt. Er sollte deshalb nur von erfahrenen Piloten geflogen werden!

Start-Check:

- Gurtzeug und Helm zugeschnallt (Notschirm ok)
- Leinen frei
- Kalotte offen
- Windrichtung und -stärke beurteilt
- Luftraum und Sicht frei

Start: Legen Sie den Gleitschirm in elliptischer Form am Boden aus. Nehmen Sie die Leinenschlösser der vorderen Tragegurten in die Hand und gehen Sie ein paar Schritte nach vorne bis die Leinen leicht angespannt sind. Achten Sie darauf, dass Sie in der Mitte des Gleitschirmes stehen. Die vorderen Tragegurten werden in der Position gehalten, wie sie später im Fluge sein werden. Der Schirm bietet einen angenehmen Widerstand, ohne jedoch beim Aufziehen grossen Kraftaufwand zu erfordern. Der OMEGA 4 steigt daher leicht und zügig. Korrekturen beim Start erfolgen durch konsequentes unter den Schirm Laufen und durch den dosierten Einsatz der Bremsen, wenn der Schirm über dem Piloten steht.

Landung: Machen Sie eine klare Landevolte. Bremsen Sie am Schluss des Endanfluges den Schirm zunehmend an, um die Fluglage abzuflachen, bevor Sie die Bremsen ganz durchziehen und die Vorwärtsgeschwindigkeit vollständig abbauen. So "ausgeflogene" Landungen ergänzen den Flugkomfort des OMEGA 4. Lassen Sie Ihren Schirm niemals nach vorne auf die Eintrittskante fallen. Durch den dadurch entstehenden Überdruck im Innern des Schirmes kann es zu Rissen in den Zellwänden führen und die Eintrittskante kann vom rauen Untergrund beschädigt werden.

Kurvenflug: Durch das schnelle Profil im hohen Geschwindigkeitsbereich ist der Steuerdruck leicht angestiegen. Da die Bremsen für den beschleunigten Flug genug lang eingestellt sein müssen, empfehlen wir für das Thermikzentrieren die Bremsen einmal um die Hand zu wickeln. Die Querlage kann jederzeit durch den Zug an der Bremsleine vergrössert, stabilisiert oder verkleinert werden. Wählen Sie beim Thermikfliegen die gewünschte Seitenneigung und damit den entsprechenden Radius und versuchen Sie, den Schirm in dieser Lage gleichförmig drehen zu lassen, mit der kurvenäusseren Bremse wird das Flügelende stabilisiert.

Das Gurtzeug ADVANCE unterstützt Sie direkt beim Einleiten und Stabilisieren einer solchen möglichst gleichförmigen Drehung.

Beschleunigter Flug: Der OMEGA 4 besitzt eine ausgesprochen flache Geschwindigkeitspolare. Diese ergibt auch im hohen Geschwindigkeitsfenster eine sehr gute Gleitleistung. Bedenken Sie, dass die beschleunigte Kalotte instabiler wird. Einklapper im beschleunigten Zustand werden durch die grösseren Kräfteeinwirkungen impulsiver.



Wenn sie beschleunigt in turbulente Luft einfliegen, verringern Sie immer zuerst vollständig den Druck auf dem Fussbeschleuniger und erhöhen Sie erst danach den Staudruck im Schirm mittels notwendiger Bremsdruckerhöhung. Beschleunigen Sie stets aktiv und tasten Sie sich langsam an die Grenzen des beschleunigten Fluges.

Stallpunkt: Beim Erreichen des Stallpunktes reisst die Strömung am Profil ab. Der Abrisspunkt ist beim Omega 4 klar erkennbar. Bei zunehmendem Bremseneinsatz verringert sich die Vorwärtsgeschwindigkeit. Der Fahrtwind und die Windgeräusche nehmen ab, der Bremsdruck nimmt progressiv zu. Der Flügel geht beim Erreichen der 100% Bremsstellung in den Sackflug über. Dies ist durch ein leichtes Abkippen nach hinten spürbar. Der Uebergang vom Sackflug in den Fullstall erfolgt rasch und benötigt nur eine kleine Zugzunahme der Bremsen.

Sackflug: Der OMEGA 4 leitet den Sackflug selbständig aus. Das Ausleitungsmanöver kann nötigenfalls durch nach vorne Drücken beider A-Tragegurten oder durch Betätigen des Beschleunigers unterstützt werden.

Klapper: Der OMEGA 4 überzeugt durch seine straffe Kalotte. Mit einem aktivem Flugstil sind Klapper fast vollständig zu verhindern. In der Thermik kann, wegen der grossen Spannweite, das kurvenäussere Flügelende bis zu zwei Zellen einklappen, was jedoch das Gleichgewicht des Schirmes nicht beeinflusst. Bei richtigen Klappen reagiert der Schirm durch mässig schnelles Abdrehen, das aber gut kontrollierbar ist.

Wir empfehlen Ihnen folgende Verhaltensregeln:

-Verlagern Sie bei einem Klapper das Gewicht auf die noch offene Seite des Schirmes.

-Das Anbremsen der offenen Seite verringert das Abdrehen bei extremen Klappen.

-Die sofortige Erhöhung des Staudrucks auf der eingeklappten Seite beschleunigt das Wiederöffnen und verhindert im Allgemeinen das Einklappen in turbulenten Situationen.

Steilspirale: Leiten Sie die Steilspirale durch ein zunehmendes, kräftiges Ziehen der Steuerleine ein. Die gewünschte Schräglage wird mit dem dosierten Bremseinsatz bestimmt. Unterstützen Sie das Einleiten durch eine klare Gewichtsverlagerung auf die Kurveninnenseite.

Leiten Sie das Manöver durch langsames Freigeben der kurveninneren Bremse aus, da sonst ein grosses Aufschaukeln des Schirmes mit eventuellen Entlastungen der Kappe die Folge wäre.

B-Stall: Der Hochleister ist wegen seiner grossen Streckung im Allgemeinen nicht geeignet für dieses Manöver, da er unruhig und instabil werden kann. Wir empfehlen Ihnen deshalb, dieses unnötige Manöver mit dem Omega 4 nicht zu erfliegen. Wenn Sie es aber trotzdem versuchen wollen, ergreifen Sie beide B-Tragegurten an den Leinenschlössern und ziehen diese kräftig bis auf Schulterhöhe nach unten. So erreichen Sie eine Sinkgeschwindigkeit von 5-7 m/s. Führen Sie zum Ausleiten die Tragegurten möglichst schnell nach oben. Der OMEGA 4 geht sofort in die Normalfluglage über.

Ohren anlegen: Ziehen Sie die äussersten A-Leinen und damit die beiden Flügelenden nach unten. Diese klappen ein, und können durch erneutes Nachziehen verstärkt angelegt werden. Die eingeklappten Ohren erlauben eine vollständige Beschleunigung, so dass trotz dem erhöhten Widerstand eine grössere Vorwärtsgeschwindigkeit erreicht werden kann. Zusammen mit dem vergrösserten Sinken ist dies das beste Manöver, um unter einer Wolke wegzufiegen.

Keine Steilspirale mit angelegten Ohren, da die Festigkeit so nicht mehr gewährleistet ist!

Windenschlepp: Der OMEGA 4 eignet sich auch zum Windenschlepp. Es sind keine weiteren gerätespezifischen Hinweise notwendig.

Windenschlepp ist nur zulässig, wenn:

- der Pilot eine Schleppausbildung erfahren hat (nur Deutschland).*
- eine Schleppwinde verwendet wird, für die der Betriebstüchtigkeitsnachweis für das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst und*
- der Windenfahrer eine Ausbildung hat, die das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst.*

W A R T U N G

Packen: Falten Sie den Schirm Zelle auf Zelle, so dass die Verstärkungen der Zellwände in der Eintrittskante möglichst flach aufeinander zu liegen kommen.

Tips zur Wartung:

- Lassen Sie Ihren Schirm vor oder auch nach dem Flug nicht unnötig an der Sonne liegen.*
- Ziehen Sie ihn nicht über den Boden.*
- Falten Sie ihn schön zusammen. Zelle auf Zelle und ohne Zusammenknüllen der Verstärkungen an den Profilnasen. Wird er einmal nass, lassen Sie ihn bei Zimmertemperatur oder auf alle Fälle im Schatten vollständig ausgepackt trocknen. Eine nasse Kalotte kann die Flugeigenschaften des Schirmes massiv ändern.*
- Reinigen Sie Ihren Schirm nur mit Wasser oder allenfalls neutraler Seife, aber verwenden Sie niemals irgendwelche Lösungsmittel.*
- Falls der Schirm mit Meerwasser in Berührung gekommen ist, spülen Sie ihn gut mit Süsswasser ab.*
- Lassen Sie bei uns alle Jahre eine Generalkontrolle durchführen (gemäss AFNOR).*
- Die Lebenserwartung eines Gleitschirmes kann durch richtige Pflege wesentlich verlängert werden.*

R E P A R A T U R E N



Ihr Gleitschirm ist ein Fluggerät und aus klaren Sicherheitsgründen raten wir Ihnen, eventuelle Reparaturen nicht selber vorzunehmen. Die verschiedenen Nähte und Leinen sind mit Präzision gemacht; wechseln Sie beschädigte Teile nur durch gleiche aus, welche von uns geliefert werden. Die Reparaturen, die keinen Ersatz der kompletten Bahn verlangen (kleine Risse) können von Ihrem ADVANCE-Wiederverkäufer ausgeführt werden. Er wird Ihnen sagen, wie bei einer grossen Reparatur vorzugehen ist.

G A R A N T I E S C H E I N

Die Garantie Ihres ADVANCE-Schirmes schliesst alle Fabrikationsfehler während einem Jahr, ab Lieferdatum ein. Dieses Datum ist auf der vorliegenden "Garantiekarte" eingetragen.

In der Garantie eingeschlossen sind:

Wiederherstellen oder Auswechseln von beschädigtem Material, dessen Ursprung vom Hersteller als Fabrikationsfehler anerkannt wird. Bitte senden Sie die Garantiekarte vollständig ausgefüllt innert 10 Tagen nach Verkaufsdatum zurück.

In der Garantie nicht eingeschlossen sind:

*- Fehler als Folge von mangelhaftem Unterhalt, Nachlässigkeit, falschem Gebrauch, Unfall, Überbelastung, Gebrauch unter extremen Bedingungen (starke Hitze oder Kälte) oder Unerfahrenheit des Piloten.
- Normale Abnutzung des Materials.*

Lassen Sie Ihren Schirm regelmässig durch Ihren ADVANCE-Wiederverkäufer kontrollieren. Bei häufigem Gebrauch jedes Jahr, oder wenn Sie eine Veränderung im Flugverhalten feststellen.

G U R T Z E U G A D V A N C E

Der OMEGA 4 kann mit jedem Gurtzeug geflogen werden. Wir empfehlen Ihnen jedoch den Sitzgurt ADVANCE.

Genauso wie die ADVANCE Gleitschirme, ist der Sitzgurt ADVANCE ein einzigartiges Produkt, erstellt aus Qualitätsmaterial. Er ist die Schöpfung von Robert Graham und seinem Testteam und das Ergebnis unzähliger Flugstunden.

Der Sitzgurt ADVANCE ist das einzige Gurtzeug, das bis jetzt für die ADVANCE Schirme entworfen worden ist. Die Höhe und der Abstand der Aufhängepunkte, die Anordnung der Gurtbänder, die Schnellverschlüsse, die leicht verstellbare Sitzposition sowie ein angenehm gepolstertes Rückenteil und ein breites, bequemes Sitzbrett tragen dazu bei, dass dieser Sitzgurt ein führendes Produkt auf dem heutigen Markt ist.

Der Sitzgurt ADVANCE ist ein aktives und passives Sicherheitsprodukt.

- Aktiv: Sämtliche vom Schirm ausgesandten Informationen und Eindrücke werden aufgefangen und direkt an den Piloten weitergeleitet.

Die direkte Informationsübertragung kann durch das Diagonal Aktiv System während dem Fluge gedämpft werden.

Sein hoher Komfort verhindert Rückenschmerzen und Ermüdung bei langen Flügen, die zu Konzentrationsmängel führen und so die Sicherheit des Piloten gefährden kann.

- Passiv: *Die Rückenlehne, die vollständig mit Schaum gefüttert ist, dämpft und schützt vor hartem Aufprallen. Der integrierte Notschirm, CHAMPION 235, ist ein leistungsstarker Doppelkappenschirm.*

Durch seinen einzigartigen Entwurf ist der Sitzgurt ADVANCE ein Produkt der oberen Klasse. Sein Verkaufspreis ist vergleichbar mit denjenigen anderer Fabrikanten. Doch selbst für niedrigere Preise lohnt es sich nicht, auf Sicherheit und Komfort zu verzichten.



ADVANCE

La gamme actuelle des ailes ADVANCE a été conçue pour satisfaire aux exigences des vols d'initiation, de progression, de loisirs ou de compétition, tout en conservant l'aisance et le confort de pilotage qui ont contribué au succès des différents modèles de la marque depuis 1988. Elles sont le reflet direct de la sensibilité et du niveau d'exigences de leur concepteur, Robert GRAHAM : ce sont des ailes de caractère.

Notre gamme permet de répondre aux attentes de tous les pilotes (débutant, intermédiaire ou compétiteur) en proposant quatre modèles :

EPSILON / SIGMA / OMEGA / BI BETA

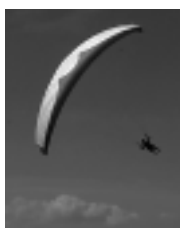
L ' O M E G A 4

La nouvelle OMEGA 4 te mettra sur la voie du bonheur : nouveau design, nouveaux matériaux, nouvelle technologie avec ses renforts diagonaux. L'OMEGA 4 profite des 10 ans d'expérience et de succès de l'équipe de développement ADVANCE.

Le résultat : une aile aux performances et au handling inconnus à ce jour, et déjà de nombreuses victoires en compétition.

Si tu es un pilote expérimenté, elle te procurera un plaisir de voler exceptionnel.

La performance à haute vitesse, le taux de chute minimum, le rendement en virage sont améliorés par rapport à l'OMEGA 3, tout en préservant une excellente précision aux commandes et une accessibilité étonnante.



Testée pendant près de 3 ans, la technologie des renforts diagonaux sur les points d'ancrage des suspentes est parfaitement au point et arrive avec l'OMEGA 4 : elle lui donne son aspect lisse et sa grande stabilité.

Le profil de l'OMEGA 4 lui autorise une entrée franche dans les thermiques. Le suspentage simplifié a sa part dans la performance tout en restant rassurant. Les 4 élévateurs

sont la garantie d'un maintien optimum du profil lors de l'utilisation de l'accélérateur.

C A R A C T E R I S T I Q U E S T E C H N I Q U E S

Les matériaux utilisés ont été soigneusement sélectionnés afin de garantir aux produits que nous fabriquons une excellente tenue dans le temps. Ils sont systématiquement testés et nous effectuons nous-mêmes des contrôles de qualité sur les ailes que nous utilisons.

Intrados et extrados:

Nylon Porcher Marine New Skytex, 44 g/m²

Cloisons:

Nylon Porcher Marine Skytex, Hard Finish, 44 g/m²

Suspentes:

HMA Aramide gainé Polyester 0,9 mm (80 daN), 1,1 mm (120 daN), 1,5 mm (160 daN). 1,7 mm (200 daN)

Élévateurs:

Polyester 22 mm, 1100 daN

Maillons élévateurs / suspentes:

Stainless Steel 3,5 mm, 750 daN

OMEGA 4	2 5	2 8	3 1
Surface m ² :	24,80	27,40	30,36
Surface projetée m ² :	21,76	24,06	26,65
Envergure m :	12,13	12,63	13,32
Envergure projetée m :	10,10	10,40	10,94
Allongement :	5,92	5,82	5,84
Allongement projeté :	4,56	4,49	4,48
Corde maxi m :	2,57	2,73	2,87
Nombre de caissons :	39/78	39/78	41/82
Poids total volant kg :	75/90	90/105	105/120
Poids optimum kg :	82	98	112
Poids de l'aile kg :	5,9	6,5	7,1
Taux de chute mini m/s :	1,0	1,0	1,0
Finesse max :	8,4	8,4	8,4
Vitesse mini/max km/h :	23/38	23/38	23/38
Avec accélérateur km/h :	50	50	50

C O N T R O L E A V A N T L I V R A I S O N

Avant de vous livrer votre aile, votre revendeur doit procéder à un vol de vérification générale et de réglage des commandes de freins.

Freins: conserver au moins 12 cm de jeu entre la position freins lâchés et le début d'action sur l'aile, ce qui évite au bord de fuite d'être bridé lors de l'utilisation de l'accélérateur. Il est préférable de voler avec des freins longs, quitte à faire un tour de main.

Accélérateur: il fonctionne aux pieds. Le système agit en tirant les A, B et C avec un différentiel qui permet au profil de conserver sa forme optimale.

Réglage de base : pilote équipé de la sellette, au sol, en position debout, élévateurs tendus vers le haut, la barre de l'accélérateur se trouve une dizaine de cm sous les genoux. Le réglage sera affiné après un vol.

Il est conseillé de ne pas dépasser la moitié de la course en conditions turbulentes.

Dans tous les cas, conservez une légère pression sur les freins pour ressentir dans les mains les mouvements de l'aile et ainsi anticiper une éventuelle fermeture.

P R I S E E N M A I N S

Avant d'envisager des vols en thermiques ou de distance, nous vous conseillons une prise en mains progressive de votre nouvelle aile, dans des conditions calmes et sur un site que vous connaissez.

Pensez avant chaque vol à faire une visite prévol complète : déchirure éventuelle, suspentes, élévateurs, maillons, sellette.

Décollage : étalez l'aile au sol en conservant au bord d'attaque sa forme elliptique. Prenez les élévateurs avant sous le maillon de liaison avec les suspentes et avancez jusqu'à ce que celles-ci soient légèrement tendues. Veillez à être bien positionné par rapport au centre de l'aile.



Au départ de la course d'élan, accompagnez les élévateurs jusqu'à ce que l'aile soit au-dessus de vous, sans les tirer vers le bas ou les pousser exagérément vers l'avant, ce qui tirerait le bord d'attaque vers le bas et obstruerait l'entrée des caissons. L'aile monte progressivement sans point dur. Elle s'arrêtera si vous stoppez votre action d'accompagnement.

Atterrissage : les performances de votre OMEGA 4 sont certainement supérieures à celles de votre ancienne aile ; aussi, nous vous conseillons d'effectuer vos premiers atterrissages sur un terrain connu et dégagé de tout obstacle.

Pensez à prendre de la vitesse dans les derniers mètres de vol, sans être forcément bras hauts ; enfoncez progressivement les commandes à 2-3 mètres sol.

Evitez un freinage trop brutal après une prise de vitesse, ce qui aurait pour effet de vous faire remonter de quelques mètres.

Fermeture symétrique des bouts d'aile (oreilles) : abaissez franchement 1 suspente extérieure de chaque élévateur avant: les bouts d'aile se replient et restent plaqués si vous maintenez les suspentes abaissées. La réouverture est immédiate lorsque vous relâchez la suspente. Taux de chute : 4-5 m/s.

Virage : votre OMEGA 4 a des réactions aux freins immédiates et proportionnelles à l'amplitude de vos gestes. Pour vous en rendre compte, engagez des virages de façon progressive, faites des inversions.

Lors de vols en thermiques, afin d'obtenir le meilleur rendement lorsque vous centrez une ascendance, nous vous conseillons de voler avec environ 30 % de frein et de contrôler votre rayon de giration avec le frein intérieur. Il n'est pas nécessaire de relâcher l'extérieur.

La sellette ADVANCE contribue à la bonne stabilité de votre OMEGA 4 mais permet également, de part le fonctionnement de la triangulation des sangles de cuisses, d'accompagner la mise en virage. Ceci permet d'optimiser le rendement du virage.

Vitesse mini: en freinant pratiquement à 100 % (juste avant que l'aile ne décroche), vous obtiendrez la vitesse minimum de votre OMEGA 4. Il n'est pas intéressant de voler à une vitesse aussi basse car le rendement de l'aile est médiocre, en taux de chute notamment. De plus, l'effort aux commandes est important et la mise en virage difficile ; l'aile sera également sensible au gradient. Relevez les bras progressivement pour reprendre une vitesse de vol normale.

Phase parachutale: lorsqu'on descend progressivement les freins, l'aile ralentit et, passé la vitesse minimum de vol, entre dans une phase parachutale, puis en décrochage. Nous n'avons pas constaté de phase parachutale stable aux freins ou après un décrochage aux B.

Vol accéléré: la polaire plate de l'OMEGA 4 lui permet d'avoir une bonne finesse à haute vitesse, ce qui est indispensable pour les vols de distance et constitue une nette amélioration par rapport à l'OMEGA 3. Cette vitesse diminue la stabilité de l'aile en la rendant plus piqueuse et constitue une réserve d'énergie qui sera restituée en cas de fermeture. Il convient donc de gérer les mouvements de tangage de l'aile d'abord en relâchant l'accélérateur et ensuite si nécessaire par une action aux freins.

Fermures: votre OMEGA 4 a une forte propension à se rouvrir seule lors des fermetures que l'on peut rencontrer en conditions normales de vol. Toutefois, et pour éviter une amplification des mouvements de l'aile que pourrait générer l'aérodynamique, il est préférable de conserver un pilotage actif.

Pour simuler une fermeture asymétrique de faible amplitude, tirez vers le bas 1 suspente extérieure d'un élévateur avant. L'aile se rouvre seule, avec une très faible rotation. Un pilotage actif permet de contrôler la trajectoire de l'aile : exercer un léger contre au frein du côté opposé à la fermeture.

Dans le cas où l'aile ne s'est pas rouverte d'elle-même, un coup de frein ample suffit pour la réouverture.

Spirale engagée (360°): elle se provoque en abaissant progressivement le frein d'un côté, jusqu'à 50 % environ, et en maintenant cette position. La vitesse de rotation est alors élevée et le pilote est fortement centrifugé.

Relevez progressivement la main pour arrêter la spirale et amenez les deux mains à 30 % de frein pour éviter une importante ressource.

Décrochage aux B: saisir les élévateurs B au niveau des maillons de liaison avec les suspentes. Les tirer énergiquement et symétriquement vers le bas. L'aile s'arrête puis descend verticalement à 6-7 m/s.

Remontez les mains progressivement ; à 15 cm de leur position normale, lâchez les élévateurs. L'aile se remplit, reprend de la vitesse et retrouve son régime normal de vol après 2 à 3 secondes.

Ce type de décrochage est physique et présente des risques avec les ailes à grand allongement si la manœuvre et le retour au vol ne sont pas parfaitement symétriques. Il doit être considéré comme une manœuvre d'urgence, les contraintes étant importantes sur les points d'ancrage des suspentes et sur le tissu des profils.

Décollage au treuil: votre OMEGA 4 ne nécessite aucune manœuvre particulière ou modification pour ce type de décollage, si ce n'est le montage d'un largueur sur la sellette.

E N T R E T I E N

Pliage: nous recommandons un pliage caisson par caisson, afin de superposer les renforts Mylar de bord d'attaque. Evitez de comprimer trop fortement l'aile pour la mettre dans le sac, ce qui préservera l'enduction.

Conseils d'entretien: la durée de vie de votre aile peut varier grandement en fonction du soin que vous apporterez à son utilisation et à son entretien. Outre les ultra-violets, les principaux facteurs



d'usure sont le transport et le stockage.

- évitez les chocs violents sur l'extrados (aile qui retombe après un gonflage) et les frottements au sol car ils endommagent les coutures et l'enduction.*
- ne laissez pas votre aile étalée au sol si vous ne décollez pas tout de suite.*
- ne laissez pas votre aile pliée plusieurs jours si elle est fortement comprimée ou humide.*
- éliminez immédiatement le sable ou le sel qui ont pu pénétrer dans les caissons. Ces matières abrasives se glissent dans les coutures et les endommagent lors des pliages successifs.*
- nettoyez votre aile à l'eau douce et au savon neutre uniquement. Faites-la sécher dans un endroit sec et aéré, à l'abri du soleil.*
- faites vérifier votre aile par votre revendeur après un crash ou un choc violent du bord d'attaque (risque d'endommagement des coutures).*

R É P A R A T I O N S

Votre aile est un aéronef et, pour des raisons évidentes de sécurité, nous vous conseillons de ne pas procéder vous-mêmes aux réparations. Les différentes coutures et la coupe des suspentes sont réalisées avec une tension précise ; ne remplacez les suspentes endommagées que par des modèles identiques que nous aurons fournis.

Les interventions ne nécessitant pas le remplacement de panneaux complets peuvent être effectuées par votre revendeur. Il vous indiquera la démarche à suivre dans le cas d'une grosse réparation.

G A R A N T I E

Votre OMEGA 4 est garantie contre tout défaut de fabrication, pendant une durée d'un an à compter du jour de la livraison. Cette date doit être inscrite sur la carte de garantie jointe à ce manuel et renvoyée dans les 10 jours qui suivent l'achat.

La garantie ne saurait couvrir :

- les avaries dues à un manque d'entretien, à une négligence, à une mauvaise utilisation, à un accident, à une surcharge, à un usage dans des conditions extrêmes (chaleur ou froid intenses), ou à l'inexpérience du pilote.*
- l'usure normale des matériaux liée à l'utilisation.*

Les conseils concernant le pliage, le stockage et l'entretien décrits dans ce manuel vous permettront d'augmenter la durée de vie de votre aile.

Faites régulièrement contrôler votre aile par votre revendeur. Tous les ans ou dès que vous constatez une dégradation de son comportement en vol.

L A S E L L E T T E A D V A N C E

Tout comme les ailes ADVANCE, la sellette ADVANCE est un produit de haute technicité fabriqué avec des matériaux de qualité. Elle est l'aboutissement de milliers d'heures de vol et a été conçue par Robert GRAHAM.

C'est la seule sellette étudiée spécialement pour les ailes ADVANCE. La hauteur et l'écartement des points d'ancrage, la disposition des sangles, les boucles rapides, les différentes possibilités de réglages ainsi que son dossier très enveloppant et sa large planche d'assise en font un des modèles parmi les plus confortables et fonctionnels actuellement sur le marché.

La sellette ADVANCE est un élément de sécurité active et passive.

- elle amortit et transmet au pilote les informations provenant de l'aile, sans le déséquilibrer.

- les sangles de cuisses ont un effet d'amortisseur de roulis et permettent de faire varier l'amortissement suivant la position des jambes et en fonction des conditions aérologiques.

- son grand confort évite les douleurs dorsales et la fatigue qui rendent le pilotage moins précis et par conséquent moins sûr.

- le dossier entièrement rembourré de mousse amortira et protégera le dos du pilote en cas de choc.

- dans tous les modèles, la poche dorsale permet le rajout d'une protection : mousse haute densité, coque + mousse, Air Bag.

- le modèle Hi-Comp dispose d'une poche et du prééquipement pour l'installation du parachute de secours Champion, ainsi que d'un emplacement pour poche à eau sous la planchette.

Nous vous mettons en garde contre l'utilisation de sellettes non adaptées qui pourraient amener l'aile à sortir du domaine de vol ou rendre son contrôle difficile dans certaines situations.

L'OMEGA 4 est développée, testée et homologuée avec la sellette ADVANCE.



A D V A N C E

The Advance range of paragliders has been designed for the needs of all types of pilots, from beginners through to competition pilots. All Advance canopies are designed to offer the combination of response and ease of control for which the marque has been reputed since 1988. They are a reflection of the sensitivity and attentiveness of their designer, Robert Graham: they are paragliders with character.

There is a canopy in the range for the requirements of every type of pilot :

E P S I L O N / S I G M A / O M E G A / B I B E T A

THE OMEGA 4

With the new OMEGA 4, you are set for success. Perfected by our development team, the OMEGA 4 embraces a new concept in design, new materials and technological innovation with its diagonal reinforcements.

The result is an outstanding performance glider, which ensures flying pleasure for even the most experienced pilot.

The performance at high speed, the sink rate, the efficiency in turns are better than those of the OMEGA 3, enabling a very good precision through the brake handle and an amazing ease of use.

After 3 years of testing, the technology of the diagonal reinforcement on the attachment point of the suspension lines is now perfectly developed and is introduced on the OMEGA 4 : this gives it a smooth aspect and a great stability.

The OMEGA 4's profile gives a clean entrance in strong thermals. The simplified suspension lines contribute to the performance while ensuring the security. The 4 risers retain the profile when using the speed system.

TECHNICAL DETAILS

All the materials used for the paraglider have been carefully selected in order to allow our products an excellent longevity. The materials are all systematically tested and all canopies undergo quality control testing.

OMEGA 4	2 5	2 8	3 1
Surface m ² :	24,80	27,40	30,36
Projected surface m ² :	21,76	24,06	26,65
Span m:	12,13	12,63	13,32
Projected span m:	10,10	10,40	10,94
Aspect ratio:	5,92	5,82	5,84
Projected aspect ratio:	4,56	4,49	4,48
Max chord m:	2,57	2,73	2,87
No of cells:	39/78	39/78	41/82
Total flying weight kg:	75-90	90-105	105-120
Optimum weight kg:	82	98	112
Weight of the glider kg:	5,9	6,5	7,1
Min. sink rate m/s:	1,0	1,0	1,0
Glide:	8,4	8,4	8,4
Min/max speed km/h:	23/38	23/38	23/38
Max speed with speedsystem km/h:	50	50	50

Upper and lower surfaces:

Nylon Porcher Marine New Skytex, 44 g/m²

Cell ribs:

Nylon Porcher Marine Skytex, Hard Finish, 44 g/m²

Suspension lines:

*Kevlar sheathed polyester, 0,9 mm (80 daN), 1,1 mm (120 daN),
1,5 mm (160 daN). 1,7 mm (200 daN)*

Risers:

Polyester 22 mm, 1100 daN

Quick links:

Stainless Steel 3,5 mm, 750 daN

P R E - D E L I V E R Y I N S P E C T I O N

Before supplying your canopy your sales agent should make a general test flight and set the brakes and speed system controls.

*Brakes: There should be a minimum 12 cm free play between the brakes released position and the start of action on the canopy. This will prevent the trailing edge from being deformed when using the speed system. **It is better to have long brake line and to fly with a turn around the hand.***

Speed System: This is foot operated.

Standard Setting : the pilot puts on the harness, the risers are held taught ; the accelerator bar should be adjusted so that it is approximately ten centimetres below the knees. Finer tuning can be made following a flight.

Function: the A, B and C risers are pulled down with a differential, which protects the profile from deformation.

Using the accelerator to its full travel will give an increase of up to 14 km/h in speed.

It is advised not to use more than half of the available travel during turbulent conditions.

In all cases keep a light pressure on the brakes so as to be able to feel movements of the canopy and to be able to anticipate and counter potential closures.

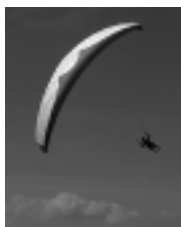
F A M I L I A R I S A T I O N

We advise you to gradually become familiar with your canopy by initially flying in calm conditions on a site that you are experienced with. Before each flight make a thorough pre-flight inspection, checking

for any tears, tangling of the suspension lines, risers, all quick links and the harness.

Take off: Lay the canopy out so as to maintain its elliptical form at the leading edge. Hold the risers below the large quick link then advance until the suspension lines are under light tension. Position yourself in a central position relative to the canopy.

At the start of take off, gently accelerate and guide the risers until the canopy is above the head, without either pulling down or pushing the risers excessively forward, (this would pull the leading edge down resulting in an obstructed airflow to the cells). The canopy rises progressively without any 'hard point'. The canopy will cease to rise if not guided by the risers.



Landings: We recommend you to select a landing site that you are familiar with, as well as having no obstacles. Beware of your first landings with the OMEGA 4 as its performance will almost certainly be superior to your previous canopy. Remember to build up speed prior to landing but do not let the brakes up completely ; flare the glider by progressively applying the brakes before landing. Avoid brutal braking after allowing the canopy to accelerate as this will convert into lift of several metres above the ground.

Turns: The OMEGA 4 will respond to brake application in an immediate and proportional manner to the amount of brake applied. To familiarise with this make your first turns in a gradual and progressive manner. To make the most efficient turns in thermal conditions, having found the core of the thermal we advise you to fly with approx 30% brakes and to control the radius of your circle with the inside brake; it is unnecessary to release the outside brake.

The Advance harness helps give the OMEGA 4 its good stability, however, it also permits weight shifting due to the triangulation system of the thigh straps. Weight shifting can be used to tighten the turn of the OMEGA 4.

Minimum speed: By braking almost 100% (just before the canopy stalls), you will find the minimum speed of the OMEGA 4. There is no benefit in flying so slowly as the performance of the canopy becomes mediocre, particularly with respect to the sink rate. The brake input becomes physical and turning is difficult; the canopy also becomes very sensitive to wind gradients. Raise your arms gradually to regain a normal flying speed.

Parachutal stall: when pulling down the brakes progressively, the OMEGA 4 will slow down and, flying slower than the minimum speed, will perform a parachutal stall, and a full stall. There is no stable parachutal phase with the brake or following a B line stall.

Closures: The OMEGA 4 has a high propensity to reopen itself following the closures that may be found whilst flying in normal conditions. It is always preferable to pilot actively so that any movements of the canopy do not become amplified thus impeding the ability of the glider to fly.

Flying with the speed system: the polar curve of the OMEGA 4 is very flat. The best glide is achieved between hands high (38 km/h) and half speed system (45 km/h). When flying cross country or in competitions, it is important to utilise the efficiency and speed of the OMEGA 4. As speed increases, stability decreases. When using the speed system in turbulent air, be ready to come off the speed system, the moment you have a collapse.

To simulate a small asymmetric closure, pull down 1 outer suspension line connected to the front riser. The canopy will reopen automatically with only a small tendency to turn. An active piloting will allow the direction of the canopy to be controlled; apply a light countering to the harness and a gentle braking to the side that is not deflated. If ever the canopy does not reopen automatically, a generous brief pumping action will reopen the canopy.

Spiral Dive (360°): This is achieved by gradually braking on one side until approx 50% and then maintaining this position. The speed of the rotation increases and the pilot experiences the strong centrifugal force.

Raise the brake gradually to stop the spiral and then apply both brakes to 30% to prevent a large dive.

B line stall: Take the B risers by the small quick links (where they connect with the suspension lines). Pull them firmly and symmetrically downwards. The canopy will stop and then descend vertically at 6-7 m/s. Raise the hands gradually and when approximately 15 cms from the normal flying position let go of the risers. The canopy will re-inflate, dive to regain speed and then regain its normal flight characteristics within 2-3 seconds.

The B line stall presents some risks with the high aspect ratio gliders if it is not perfectly and symmetrically entered into and exited from. This has to be considered as a emergency manœuvre.

Big ears: Take the outer suspension line of the A risers and pull it firmly downwards. Be careful not to pull down on the risers themselves. The wing tips will fold down and back until you release the suspension line. Sink rate 4 - 5 m/s.

Launching by winch : the OMEGA 4 requires no modification or particular manoeuvre for this type of launch.

C A R E & M A I N T E N A N C E

Folding: We recommend that the canopy be packed by folding cell to cell in order to lay the mylar reinforcements of the leading edge flat and in top of each other. Do not pack the canopy very tightly.

Maintenance advice: The life of the canopy can vary considerably depending upon the care that you take with its use and maintenance. Other than ultra violet rays the principal causes of wear are transport and storage.

- Avoid violent shocks to the upper surface (eg. when the canopy falls to the grounds whilst groundhandling) or any rubbing against the ground as these wear the stitches and the coating.

- Do not leave the canopy folded for several days if it is ether damp or tightly packed.

- Immediately remove any salt or sand that enters the cells, as this enters the stitches and causes wear during each successive folding.



- Only clean the canopy with soft water and a neutral soap. Allow the canopy to dry in a place that is dry and airy but not in direct sunlight.

- Following a crash or violent landing on the leading edge, always have the canopy checked by your sales agent. The canopy should be checked in a similar fashion if you note a deterioration of performance or behaviour.

R E P A I R S

Your canopy is an aeronautic device and for obvious safety reasons we advise you not to undertake your own repairs. The various stitches and cut of the suspension lines are made under precise tensions; do not replace damaged suspension lines except with identical ones supplied by Advance. Your sales agent will be able to repair damages that do not necessitate the replacement of panels. He will be able to advise you how to have larger repairs carried out.

G U A R A N T E E

Your OMEGA 4 is guaranteed against any manufacturing fault for a period of one year from and including the day of delivery. This date should be written on the card accompanying this manual and posted within 10 days of delivery.

The guarantee will not cover:

- Damages due to: lack of cleaning or care, poor use, accidents, overloading, use in extreme conditions (intense hot or cold) or the inexperience of the pilot.*
- Normal wear from regular use.*

The advice given in this manual regarding folding, storage and care will allow you to increase the life of your canopy.

Have your canopy regularly checked by your sales agent at least every year, or in the event of a deterioration in flight performance or behaviour.

T H E A D V A N C E H A R N E S S

Like all the Advance canopies the Advance harnesses are products of state of the art manufacture, constructed from high quality materials. The harness is the result of thousands of hours flying and the design of Robert Graham. It is the only harness designed specially for Advance canopies. The height and spacing of the attachment points, the location of the straps, the rapid operation buckles, the multitude of available adjustments as well as the enveloping back and large seat make the harness one of the most comfortable available.

The Advance harness is an element of active and passive safety.

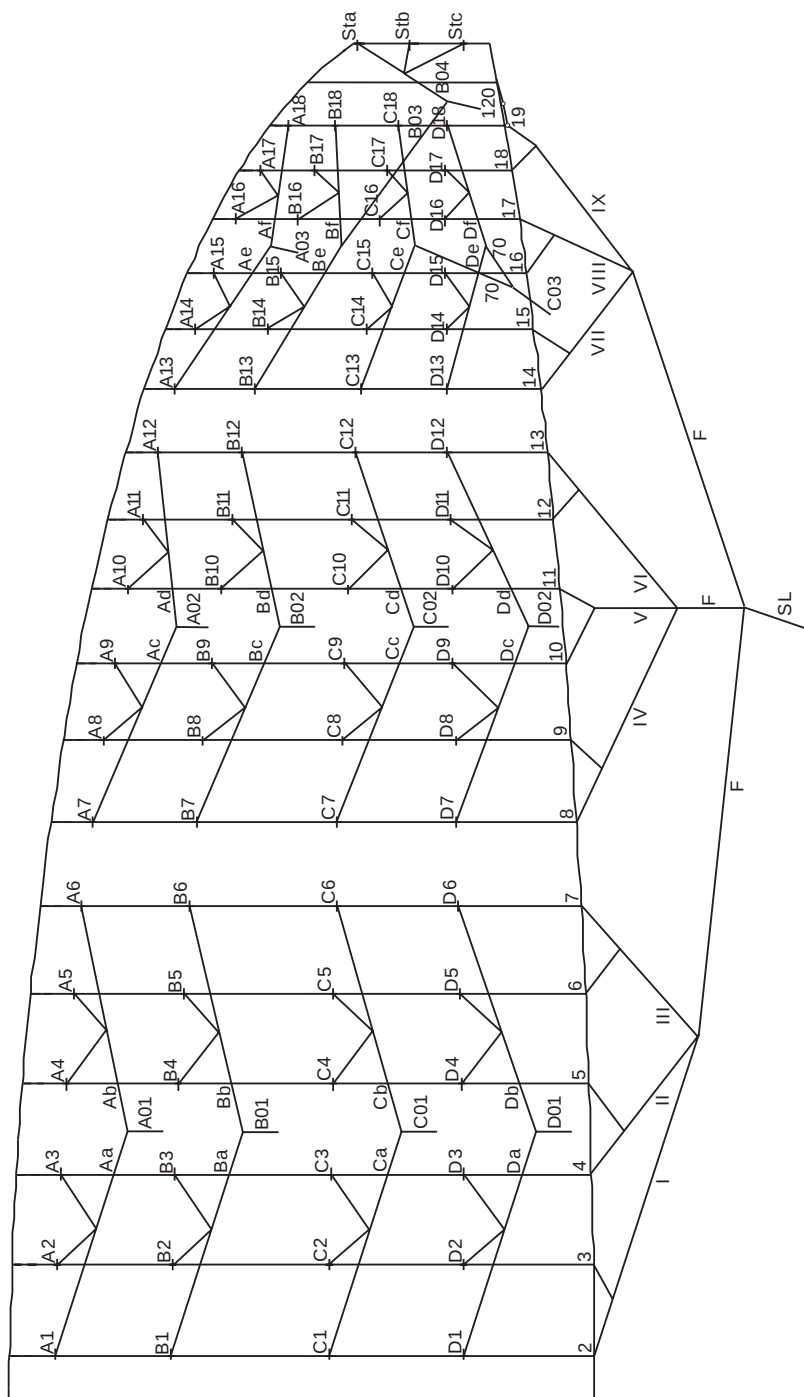
- It absorbs and passes on information from the canopy to the pilot without unbalancing him.*
- The thigh straps have an effect of absorbing roll. The position of the thigh alters the amount of absorption depending upon the aerological conditions.*
- The considerable comfort of the harness minimises back ache and general fatigue which causes the pilot to be less precise and therefore less safe.*
- High density foam in the back of the harness will absorb and protect the pilot's back, in the event of an impact.*
- All models allow the fitting of a protective system: high density foam, foam and kevlar backplate.*

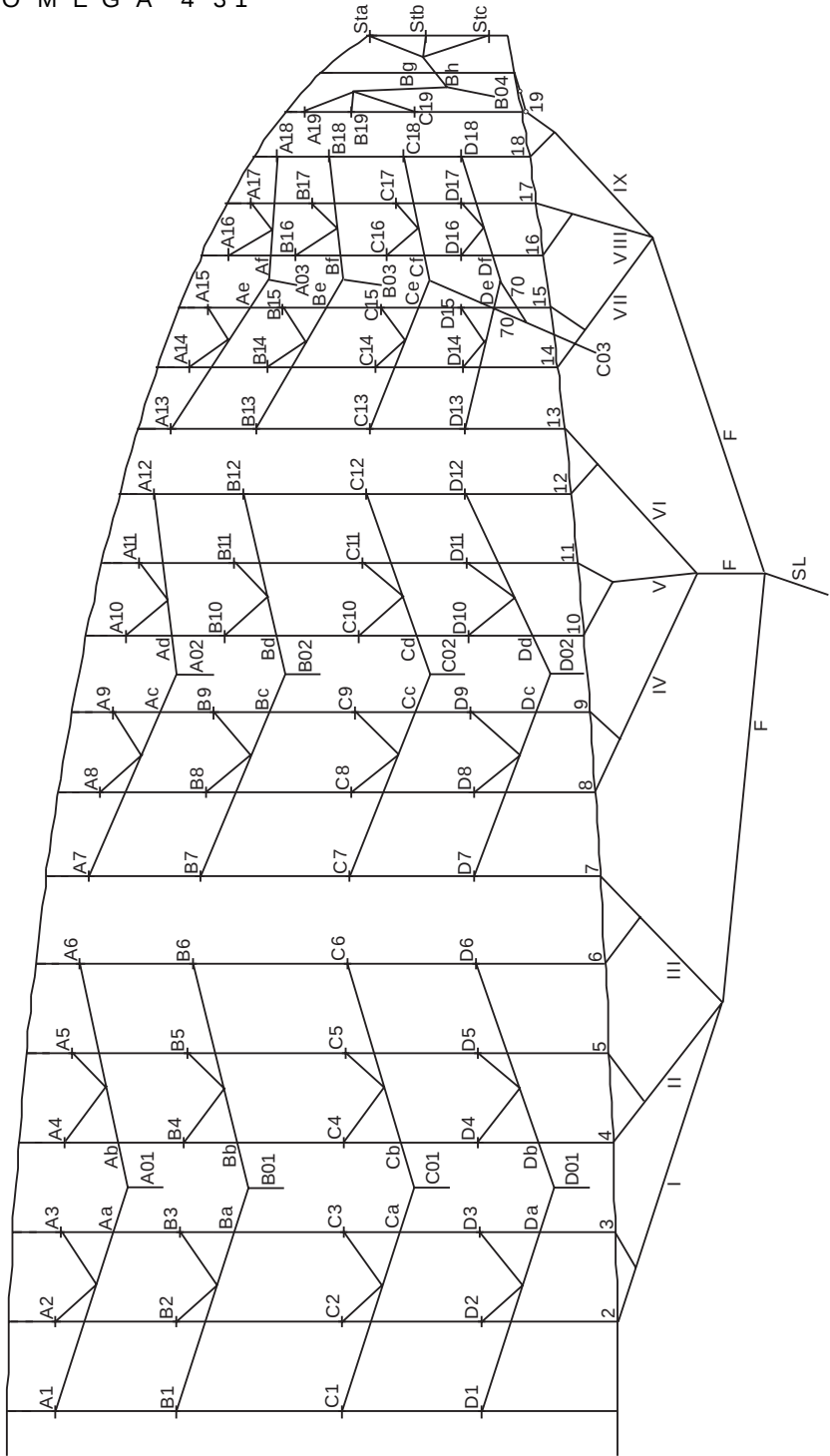
- The 'Hi Comp' model has a pocket and equipment to accept the Champion reserve parachute.

We warn you against the use of unsuitable harnesses that may send your canopy out of its normal flying characteristics under certain situations.

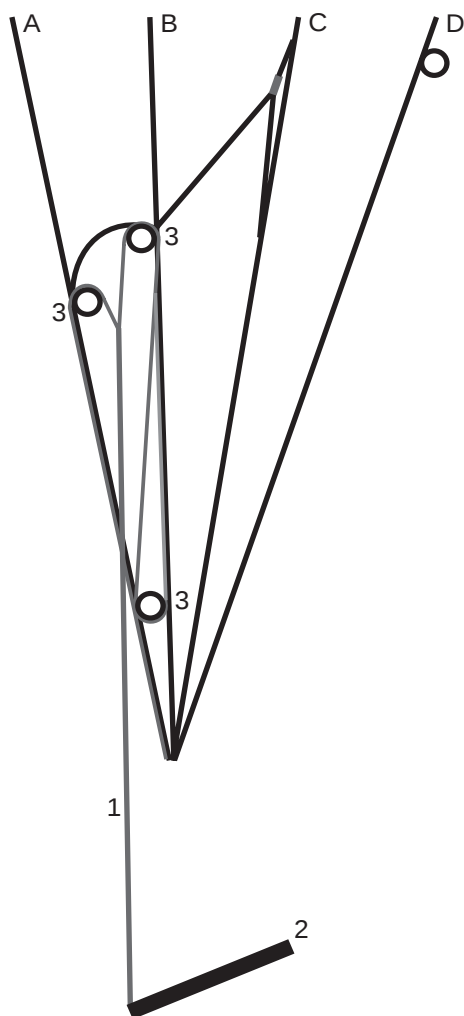
The OMEGA 4 is certified with the ADVANCE Hi-Comp harness.







BESCHLEUNIGER / ACCELERATEUR / SPEED SYSTEM



- 1 Beschleunigungsleine
- 2 Beschleunigungsstange
- 3 Umlenkrolle

- 1 Ficelle principale
- 2 Barre d'accélérateur
- 3 Poulie de renvoi

- 1 Accelerator line
- 2 Speed bar
- 3 Pulley

Schweiz:

Advance Thun SA

Seestrasse 14

CH-3602 Thun

Tel. +41 33 225 70 10

Fax +41 33 225 70 11

France:

Advance France SARL

Zone Industrielle

F-68830 Oderen

Tél. +41 33 225 70 10

Fax +41 33 225 70 11

Deutschland

und Österreich:

Skyline

Baumgarten 23

D-83236 Übersee

Tel. +49 8642-267

Fax +49 8642-765

España:

Azul

G. + R. Peña

Apdo. 23

03530 La Nucia (Alicante)

Tfno/Fax 96-6 89 56 29

Movil 908-945153

Italia:

Sportime

Via Ronzone 35

25057 Sale Marasino (BS)

Tel. 030 982 08 63

Fax 030 982 08 67

Belgique:

Coriolis

101, Av. Lambeau

1200 Bruxelles

Tél. 02 735 98 50

Fax 02 735 52 63

United Kingdom:

Paragon Leisure

2 The Old Barn

Wicklesham Lodge Farm

Faringdon

Oxon SN7 7PN

Ph. 01367 241 636

Fax 01367 243 833

Norway:

Cumulus Luftsport AS

Konglevn. 25

0875 Oslo

Ph. 22 95 12 55

Fax 22 95 12 56

Australia:
Parafunalia
"The Mountain"
Manilla 2346
NSW Australia
Ph. 067 85 65 45
Fax 067 85 65 46

New Zealand:
Phoenix Paragliding
6 Sumnervale Drive
Christchurch
Ph./Fax 03 326 7634

Japan:
Genese Inc.
3-33-14-2F Minamiurawa Urawa
Saitama F336
Ph. 48 882 27 30
Fax 48 882 25 17

Fotos: Thomas Ulrich Gestaltung: Cyan