



SYNERGY 3

Call To Action

DHV 2



INHALT

Herzlich willkommen in der SOL-Familie.....	37
Infos zur SOL.....	38
Firmenphilosophie.....	39
SYNERGY 3.....	40
SYNERGY 3 – Das Modell.....	41
Technische Daten.....	42
Startgewicht.....	43
Materialien.....	43
Obersegel / Untersegel.....	43
Rippen.....	43
Interne Diagonalversteifung.....	43
Versteifungen.....	44
Leinen.....	44
Gurte.....	44
Beschläge.....	44
Rollen.....	44
Aufhängung.....	45
Beschleuniger.....	46
Einstellung des Beschleunigers.....	46
Anwendung.....	46
Gebrauch.....	47
Packsack.....	48
Gurtzeug.....	48
Flug.....	49
Erster Checkflug.....	49
Startcheck.....	50
Start.....	50
Normalflug.....	51
Kurven.....	51
Steilspirale.....	52
Thermikflug und Hangsoaring.....	52
Aktives Fliegen.....	53
Beschleunigter Flug.....	54
Landung.....	54
Windenschlepp.....	54
Installation des Windenschleppvorrichtung.....	54
Regen und Luftfeuchtigkeit.....	55
Motorisierter Flug und Akrobatik.....	55
Verhalten bei extremen Flugmanövern.....	55
Asymmetrische Einklapper.....	56
Fullstall.....	57

Trudeln.....	57
Wingover.....	58
Frontstall.....	58
Leinenverhänger.....	58
Sackflug.....	59
Fliegen bei Bremsleinenausfal(Notsteuerung).....	59
Schnellabstieg.....	59
Steilspirale.....	59
Ohren anlegen / Flächenreduktion.....	60
B-Stall.....	61
Pflegemaßnahmen, Wartung und Reparaturen.....	62
Aufbewahrung.....	62
Reinigung des Gleitschirms.....	62
Zusammenlegen des Gleitschirms.....	62
Reparaturen.....	63
Reisverschluss.....	63
Rollen.....	63
Risse.....	64
Leinenrisse.....	65
Verschlussiegel.....	65
Alterung – Empfehlungen.....	65
3 Jahresgarantie SOL / 300 Flugstunden.....	67
Garantieumfang.....	67
Garantiebedingungen.....	68
Was die Garantie nicht deckt.....	68
Schlusswort.....	69
Allgemeine Daten.....	71
Gütesiegel DHV SYNERGY 3 S.....	72
Gütesiegel DHV SYNERGY 3 M.....	73
Gütesiegel DHV SYNERGY 3 L.....	74
Gütesiegel DHV SYNERGY 3 XL.....	74
Gesamtansicht.....	76
Leineplan.....	77
Flugbuch.....	78
Inspektion Checkliste.....	79

HERZLICH WILLKOMMEN IN DER SOL-FAMILIE!

Danke, dass Sie sich für einen Gleitschirm der Firma **SOL** entschieden haben. Sie haben damit ein Produkt von hoher Qualität erworben. Sie besitzen damit einen Gleitschirm, der nach den strengsten Vorschriften, die vom Weltmark tgefordert werden, fabriziert wurde.

Wir hoffen, dass Ihr **SYNERGY 3** Ihnen viele glückliche Lebensmomente schenkt, Augenblicke, die sie sich immer wieder gern in Erinnerung rufen.

Wir möchten Sie bitten, mit Aufmerksamkeit dieses Manual zu lesen. Sie werden hier viele wichtige Informationen zum Gebrauch Ihres neuen Gleitschirmes finden.

Es könnte passieren, dass sie einmal Fragen haben oder Interesse an den neuesten Produkten der Firma SOL. Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung unter der Nummer (Brasilien 55) (47) 3275 7753 oder über die Mailadresse **vendas@solsports.com.br** oder **manutencao@solsports.com.br**.

Vergessen Sie nicht, öfter einmal in unsere Internetseite zu schauen **<http://www.solsports.com.br>**, dort finden sie Informationen zu unsere neuesten Produkten, ebenso wie Ergebnisse und Neuigkeiten aus der Welt des Gleitschirmfliegens.

Seien Sie also herzlich willkommen in der SOL-Familie!



INFOS ZUR SOL

Nach 6 Monaten intensivsten Lernens und vielen Besuchen in Produktionsstätten für Gleitschirme und deren Zulieferern, wurde im Jahr 1991 die **SOL** gegründet. Die Produktion begann als Partnerschaft mit den europäischen Firmen Condor, Comet und Nova. Im Jahr 1999 erhielt die **SOL** dann Ihre eigene Entwicklungs- u. Testabteilung.

Von Beginn an arbeitet die **SOL Paragliders** unter dem Prinzip, nur offiziell zugelassene Projekte herzustellen, unter der Verwendung von importierten Materialien der höchsten Güteklasse, die von fachkundigen Spezialisten hergestellt werden.

Im Jahr 1995 zog die Firma um, an ihren heutigen Standort. Die Produktionsstätte besitzt eine Fläche von 2.000 m² und besteht aus einem Team von 110 Mitarbeitern, 22 von ihnen sind Piloten. Die Mitarbeiter erhalten etliche Begünstigungen: Krankenkasse, Fahrkarten für öffentliche Verkehrsmittel, Lebensversicherung, Vergünstigungen in Apotheken und Studienbeihilfe. Die Firma besitzt eine eigene Kantine. Mitarbeiter, die sich besonders herausheben, werden mit monatlichen Ausflügen belohnt.

Die **SOL** ist sehr engagiert, um Ihren Maschinenpark und die diversen anderen Vertigungsgeräte auf dem laufenden und aktuellsten technischen Stand des Marktes zu halten, um damit täglich die Produktionsprozesse und Qualitätskontrollen zu verbessern und somit die Qualität ihrer Produkte die in 120 Ländern vertrieben werden, zu garantieren.

Die **SOL** ist eine der wenigen Firmen weltweit, die eine eigene Produktionsstätte besitzen und außerdem jeden fertigen Gleitschirm vor dem Verkauf, außer der Qualitätsendkontrolle, auch einem Testflug unterzieht. Dies Garantiert dem Käufer das nötige Vertrauen für gute Flüge.

Anfang des Jahres 2004 bekam die Firma **SOL Paragliders** das Gütesiegel des DHV. Der DHV, der weltweit anerkannteste und strengste Verband für die Sicherheitsnormen des Gleitschirmfliegens, ist darum bemüht sicherzustellen, dass die von ihm mit dem Gütesiegel ausgezeichneten Gleitschirme auch wirklich in der Fabrik serienmäßig, den Sicherheitskriterien entsprechend, hergestellt werden können. Nur wenige Fabriken weltweit sind mit diesem Produktions-Gütesiegel ausgezeichnet und die **SOL** war eine der ersten Firmen die dieses Siegel erhielt.

Dies war eine weitere wichtige Errungenschaft in der Geschichte der jungen und dynamischen Firma, die heute ihren Platz unter den 10 größten Produktionsstätten für Gleitschirme und Zubehör hat!



FIRMENPHILOSOPHIE

Die **SOL** steht unter dem Firmenmotto, nur extrem ausgereifte Produkte auf den Markt zu bringen, die jeweils besser sind als die aktuellen. Damit soll garantiert werden, dass auf den vier Gebieten **Sicherheit, Flugverhalten, einfache Handhabung und Innovation**, jeweils Fortschritte gemacht werden.

Sicherheit: Das neue Produkt muss Sicherheit bieten, die dasselbe Niveau bietet oder höher als das Vorgängermodell.

Flugverhalten: Das neue Produkt muss ein verbessertes Flugverhalten als sein Vorgänger aufweisen.

Einfache Handhabung: Das neue Produkt muss leichter und besser zu bedienen sein als sein Vorgänger.

Innovation: Neue Produkte müssen Ihren Kunden wirkliche Vorteile bringen und somit entweder die Flugpraxis erleichtern oder die Sicherheit erhöhen oder beides.

Der gesamte Produktionsprozess nimmt seinen Anfang am PC. Spezielle Software für Entwurf, Entwicklung (2D und 3D) und Simulation kommt vor der eigentlichen Produktion der Prototypen zum Einsatz, um damit eine bessere Qualität des Projektes zu sichern.



DER SYNERGY 3

Nach einem Testjahr, vielen Prototypen und Flugstunden haben wir nun das Resultat in der Hand, den **SYNERGY 3**. Er bietet ein völlig neues Konzept in Sachen Komfort und Leistung für Piloten die auf die Sicherheit nicht verzichten wollen.

Der **SYNERGY 3** weist etliche Neuerungen auf: Leinenplan, Profil, Spannung des Segels und eine neue Geometrie der Eintrittsöffnungen.

Das ausgewogenen Verhältnis zwischen Spannung und Streckung ist dafür verantwortlich, dass sich der **SYNERGY 3** stabiler verhält und mehr Flugkomfort bietet.

Der **SYNERGY 3** besitzt das Gütesiegel der Klasse 2 des DHV, mit exzellenten Prädikaten: Sein Füll- u. Aufziehverhalten ist einfach und gleichmäßig, mit einem spürbaren Zug auf den Tragegurten, der es einfach macht exakt zu fühlen wie sich der Gleitschirm verhält.

Im Flug ist der **SYNERGY 3** die reinste Freude: Der Zug auf den Bremsen ist perfekt. Wenn die Bremse gleichmäßig gezogen wird, kommen sie exakt um die Kurve und Kursänderungen bilden kein Problem.

Der **SYNERGY 3** wurde entwickelt, um die Teilentleerung vom Flügel zu erschweren und die anschließende Füllung somit zu erleichtern.

Die Sinkrate und die Geschwindigkeitswerte sind exzellent für einen Gleitschirm mit diesem Sicherheitsniveau. Damit wird es leichter und entspannter für Sie auf einem XC-Flug Ihren Weg durch die Wolken zu finden.

Die Eigenschaften des **SYNERGY 3** flößen Vertrauen ein, so dass Du auf größere Ziele schaust.

Wir hoffen, dass Du jeden Augenblick mit viel Vergnügen genießt.



SYNERGY 3 - DAS MODELL

Der **SYNERGY 3** hat ein gutes Gleichgewicht zwischen der realen und der projizierten Streckung, deshalb weist er eine größere Krümmung auf, die jedoch nicht übertrieben ist. Das Ergebnis ist ein Segel, das sehr gut in der Thermik steigt beschleunigt.

Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Stabilos gelegt: Die Zellwände weisen eine höhere Spannung auf und sind anders lokalisiert, dadurch konnte die Gleitfähigkeit in den höheren Geschwindigkeiten verbessert werden.

Der **SYNERGY 3** besteht aus 58 Zellen, die diagonal mit den Profilen verbunden sind. Dies bewirkt eine bessere Lastverteilung auf das gesamte Segel, dadurch wird der Gleitschirm steifer und das Außen- u. Innensegel glatter. Das Resultat ist ein geringerer aerodynamischer Widerstand.

Die Mylar Versteifungen am geschlossenen Teil der Anströmkante sind verantwortlich für seine Stabilität und die gute Beibehaltung seiner Profilform. Die Eintrittsöffnungen der Zellen befinden sich am Untersegel. Integrierte Versteifungen aus Dacron befinden sich diagonal zu den Aufhängepunkten und garantieren eine gleichmäßige Gewichtsverteilung auf die gesamte Fläche des Gleitschirmes.

Grosse Druckausgleichsöffnungen (Crossports) erlauben einen guten gleichmäßigen Staudruck im Gleitschirm, ohne das Profil zu beeinflussen und ermöglichen eine gute und schnelle Füllung eingefallener Zellen.

Grosse Öffnungen in den Zellzwischenwänden bewirken eine gute innere Luftzirkulation, ohne das Profil zu beeinflussen, und sind die Ursache für eine effiziente erneute Füllung der Zellen nach einer Entleerung. Die Leinenaufhängungspunkte konnten verringert und dadurch auch der induzierte Widerstand nahe am Profil reduziert und so die Leistung des Gleitschirmes erhöht werden. Die sorgfältige Auswahl der Herstellungsmaterialien erlaubte eine Optimierung des Projektes. Weiter Einzelheiten über die verwendeten Materialien findest Du in der Rubrik Materialien.

Empfehlungen:

- Dieser Gleitschirm entspricht bei seiner Auslieferung den Gütesiegnormen des DHV;
- Jedwede Veränderung des Gleitschirmes annulliert das Gütesiegel;
- Der Flug mit diesem Gleitschirm wird auf eigene Verantwortung übernommen;
- Der Hersteller und die Verantwortlichen für den Vertrieb übernehmen keinerlei Haftung für Fehler in der Handhabung des Gerätes;



- Jeder Pilot ist verantwortlich für die Instandhaltung und Nachprüfung seines Gleitschirmes;
- Eine gültige Fluglizenz ist die Voraussetzung für den Gebrauch des Gleitschirmes;
- Dieser Gleitschirm ist nicht für Schulungszwecke geeignet!

TECHNISCHE DATEN

Größen	S	M	L	XL	
Zoomfaktor	0,96	1	1,035	1,075	
Zellen	58	58	58	58	
Spannweite	9,36	9,75	10,09	10,48	m
Fläche	20,84	22,61	24,22	26,13	m²
Streckung (Projekt)	4,2	4,2	4,2	4,2	
Spannweite ausgelegt	11,98	12,48	12,92	13,42	m
Fläche ausgelegt	25,18	27,37	29,27	31,58	m²
Streckung (real)	5,7	5,7	5,7	5,7	
Leinendurchmesser	1,0 - 1,5 - 2,1				mm
Höhe	760	790	816	846	cm
Maximales Profil	261	272	282	292	cm
Minimales Profil	57	59	61	63	cm
Kappengewicht	6,7	6,9	7,3	7,7	kg
Startgewicht	60/80	75/95	90/110	100/130	kg
Sinkrate	1	1	1	1	m/s
Vmin	23	23	23	23	km/h
Vtrimm	38	38	38	38	km/h
Vmax	54	54	54	54	km/h
Gleitzahl	9,2	9,2	9,2	9,2	
Plätze	1	1	1	1	
DHV-Siegel	DHV 2	DHV 2	DHV 2	DHV 2	

- Startgewicht: Pilot + ca. 20kg Ausrüstung
- Das Typenschild, die Seriennummer u. andere Informationen finden sie neben der Zentralrippe des Gleitschirmes.



SARTGEWICHT

Der **SYNERGY 3** wurde innerhalb bestimmter Gewichtsgrenzen zugelassen, sollte Ihr Startgewicht zwischen zwei zugelassenen Größen liegen empfehlen wir folgendes:

-Sollten Sie eine bessere Geschwindigkeit und präzise Kommandos wünschen und fliegen sie normalerweise in den Bergen und/oder schwierigeren Konditionen, sollten sie möglichst nahe an der Obergrenze des zulässigen Gesamtgewichtes fliegen.

-Sollten sie bessere Gleiteigenschaften wünschen und fliegen sie eher in Regionen mit geringeren Erhebungen und einfacheren Konditionen, empfehlen wir Ihnen möglichst nahe an der Untergrenze des zulässigen Gesamtgewichtes zu fliegen.

MATERIALIEN

Obersegel / Untersegel

Gelvenor Nylon Rip Stop mit Silikon und Kunstharz beschichtet.

Dieses Tuch wurde unter vielen verschiedenen Tüchern ausgewählt, weil es sich durch eine hohe Haltbarkeit, große UV Beständigkeit und eine große Elastizität auszeichnet und resistent gegen Risse und Verletzungen ist. Aktuell gibt es auf dem Markt zwei Tücher, die die beste Kombination aus Gewicht und Haltbarkeit aufweisen, die wir zur Herstellung nutzen:

Gelvenor LCN066 OLKS 49 g/m²
Gelvenor LCN066 OLKS-2 45 g/m²

Rippen

Porcher-Marine Nylon Rip Stop mit Kunstharz beschichtet.

Dies Material wird in der Regel von den Gleitschirmherstellern verarbeitet. Es wurde vielfach getestet und hat sich dabei immer wieder als das geeignetste Material für die Rippen erwiesen:

Porcher Marine 9092 E29A 001 Hard Finish 40 g/m² +/- 2 g
Porcher Marine 9017 E29A 001 Hard Finish 44 g/m² +/- 2 g

Interne Diagonalversteifungen

Porcher-Marine Nylon Rip Stop mit Kunstharz beschichtet.

Dies Material wurde ausgewählt wegen seiner hohen Dehnfestigkeit, diese Eigenschaft ist wichtig um Ihrem Gleitschirm für lange Zeit einen sicheren Flug zu garantieren.



Verstärkungen

Die Versteifungen sind mit Mylar beschichtet. Die Herstellung der Versteifungen aus diesem Material erlaubt eine hohe Haltbarkeit. Ihre Aufgabe besteht darin, der Einströmkante seine Form zu geben und diese aufrechtzuerhalten, dies garantiert das der Gleitschirm seine Start- u. Flugeigenschaften beibehält:

Mylar Diax 60 P

Leinen

Die Leinen bestehen aus Aramid. Dieses Material besticht durch seine Festigkeit und Stabilität.

-1,1 mm Cousin Superaram; über 80 Kg Festigkeit, wird für die oberen Galerieleinen verwendet. Die oberen Galerieleinen bilden die größte Anzahl der Gleitschirmleinen.

-1,5 mm Cousin Superaram; über 120 Kg Festigkeit, wird für die mittleren Galerieleinen verwendet.

-2,1 mm Cousin Superaram; über 160 Kg Festigkeit, wird für die Stammleinen verwendet, an denen die Gurte befestigt sind.

Gurte

Fitanew 19 x 2,0 mm Flat Multi 1600kg

Beschläge

Ansung Precision 4mm 800kg

Rollen

Charly / Austrialpin / Ansung

Alle Komponenten garantieren höchste Qualität und wurden ausgewählt, um Ihrem Gleitschirm eine lange Lebensdauer zu ermöglichen.

AUFHÄNGUNG

Der Kern der Leinen des **SOL SYNERGY 3** ist beige und besteht aus sehr resistentem Technora, das sich nur extrem wenig dehnt oder zusammenzieht. Der Kern der Leinen ist ummantelt mit farbigem Polyester. Die Leinen sind an beiden Enden mit vernähten Schlaufen versehen.

Die unteren Stammleinen und die Stammleine der Bremsen besitzen einen Durchmesser von 1,5 mm und 2,1 mm. Die Galerieleinen haben einen Durchmesser von 1,1 mm und 1,5 mm.

Die oberen Galerieleinen sind am Untersegel befestigt und die Stammleinen werden an den Fangleinenschlössern des Typs Maillon Rapide befestigt. Die Fangleinenschlösser ihrerseits verbinden die Stammleinen mit den Gurten. Die Leinen der Stabilos sind an denselben Fangleinenschlössern befestigt.

Die Bremsleinen sind an der Ausströmkante befestigt. Die Stammleinen der Bremsen werden durch eine Rolle geführt, die am Tragegurt „D“ befestigt ist, und sind mit der Steuerschleife verbunden.

Die Leinen der Ebene „A“ und die Bremsleinen sind farblich von den anderen Leinen abgesetzt, um den Startcheck zu erleichtern.

Die Fangleinenschlösser haben eine dreieckige Form und sind aus Inox hergestellt.

An den Stammleinen der Bremsen ist eine Markierung angebracht für die beste Regulierung, in Höhe der Bremsbefestigungen. Diese Einstellung darf nicht verändert werden, um zu garantieren das genug Steuerleine für extreme Flugmanöver und bei der Landung zur Verfügung steht. Außerdem fliegt der Gleitschirm in dieser Position ungebremst.

Achtung:

Im Falle, dass eine der Bremsleine blockiert ist oder dass Sie eine Bremsschleife im Flug verlieren, können Sie den Gleitschirm durch vorsichtige Kommandos an den Tragegurten der „D“-Ebene steuern.

BESCHLEUNIGER

Der **SOL SYNERGY 3** kann mit einem Fußbeschleuniger ausgerüstet werden. Er besitzt 5 Tragegurte an jeder Seite. Die Leinen der Ebene „A“ sind am „A“-Tragegurt befestigt. Der Tragegurt „A1“ ist für das „Ohrenanlegen“ des Gleitschirmes bestimmt. Die Leinen der Ebene „B“ und die Leinen der Stabilisatoren sind an dem „B-Tragegurt“ befestigt. Am Tragegurt „C“ befinden sich die Leinen der Ebene „C“ und am Tragegurt „D“ sind die Leinen der „D-Ebene“, sowie die Umlenkrollen der Bremsen befestigt. Der Beschleuniger wirkt auf die Tragegurte „A“, „A1“, „B“ und „C“. In der Normalposition besitzen alle Gurte die selbe Länge: 52,5cm. Der Beschleuniger verkürzt die Tragegurte: „A“ um 14,5 cm, „A1“ um 13cm, „B“ um 12 cm und „C“ um 6 cm. Der Tragegurt „D“ behält seine ursprüngliche Länge bei.

Einstellung des Beschleunigers

Die Mehrzahl der heutigen Gurtzeuge besitzt schon Umlenkrollen zur Montage eines Fußbeschleunigers. Sollte Ihr Gurtzeug keine Umlenkrollen besitzen, ist Ihre Befestigung unumgänglich. Sie sollten so angenäht werden, dass sie eine korrekte und leichte Benutzung des Beschleuniger ermöglichen.

Die Leinen des Beschleunigers sollten fest am Beinstrecker aus Aluminium verknötet werden, worauf darauf zu achten ist, dass die Knotenart eine Änderung der Leinenlänge während des Betriebes nicht zulässt. Die anderen Leinenenden werden so durch die Umlenkrollen des Gurtzeuges geführt, dass sie vertikal nach oben führen. Dann werden sie fest mit einem Beschleunigerhaken (Brummelhook) verknötet.

Um den Beschleuniger einzustellen schlagen wir vor, dass Sie Ihr Gurtzeug anlegen und dieses mit den Gurten des Gleitschirmes, der am Boden liegt, verbinden. Bitten Sie nun einen Freund, dass er die „A“-Tragegurte nach oben zieht. Nun befestigen sie die Beschleunigerhaken so, dass der Beinstrecker gut zu erreichen ist und, bei ausgestreckten Beinen, der Beschleuniger die Tragegurte um die maximal mögliche Strecke verkürzt.

Anwendung:

Der Pilot drückt den Beinstrecker nach vorne. Die Umlenkrollen der Tragegurte reduzieren den notwendigen Kraftaufwand um 2/3 und verkürzen die vorderen Tragegurte.

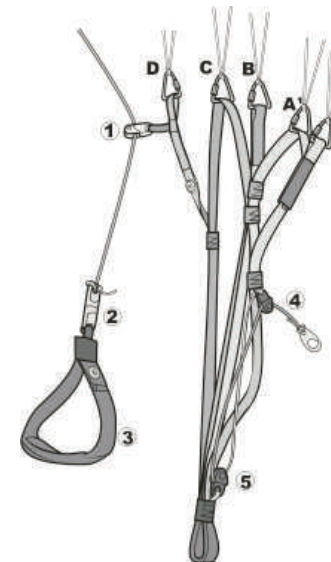
Gebrauch:

Vor dem Start müssen die Beschleunigerhaken mit dem Beschleunigersystem der Tragegurte verbunden werden. Es ist darauf zu achten, dass die Leinen frei und ohne Hindernisse laufen können. Die Reibung an den Tragegurten könnte Schäden verursachen.

Achtung:

- Mit einem falsch angebrachten Beschleuniger, der die Verkürzung der Tragegurte um einen höheren Wert, als des oben erwähnten, erlaubt, erlischt das Gütesiegel!
- Erinnern Sie sich daran, dass der Gebrauch des Beschleunigers den Anstellwinkel des Gleitschirmes vermindert, dies kann zu Einklappen führen, deshalb sollte der Gebrauch des Beschleunigers in Bodennähe vermieden werden. Ebenso empfehlen wir den Beschleuniger nicht in Turbulenzen zu benutzen.
- Benutzen Sie den Beschleuniger nie bei extremen Flugmanövern.
- Sollte der Gleitschirm einklappen, nehmen sie die Füße sofort aus dem Beschleuniger und führen Sie die notwendigen Maßnahmen aus.
- Lassen Sie die Bremsschlaufen nie los!

Abbildung:



Tragegurte:

1. Bremsrolle
2. Bremsleinenbefestigung
3. Bremsschlaufe
4. Verbindungshaken des Beschleunigersystems
5. Beschleunigungsleine

RUCKSACK

Ihr Rucksack wurde entworfen, um praktisch und komfortabel zu sein. Sein Format erlaubt es Ihr Gepäck gut zu verteilen. Die Schultergurte und der Rückenteil wurden gepolstert, um den Gleitschirm bequemer transportieren zu können auf längeren Wegen.

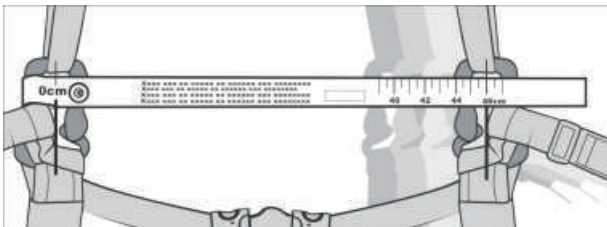
Sollten Sie einmal ein größeres Packvolumen haben, können sie ein weiteres Fach öffnen und den Rucksack vergrößern ohne seine Form zu verändern. Um die Verstauung von kleineren Gegenständen zu erleichtern, besitzt der Rucksack zwei vordere Aufsetztaschen mit verschiedenen Größen.

GURTZEUG

Für den **SOL SYNERGY 3** werden alle Gurtzeuge des Typs ABS empfohlen, die mit einer Karabineranbringung, in einer Höhe von 43 bis 47cm, abhängig von der Sitzbrettgröße, getestet wurden. Sie sollten daran denken, dass die Aufhängehöhe der Karabiner die „Normalposition“ der Bremsen beeinflusst.

Der Abstand, gemäss dem Gütesiegel, zwischen den Karabinern (am Brustgurt einstellbar) beträgt 40cm für die Gleitschirmgrösse S, 42cm für die Grösse M, 44cm für die Grösse L und 46cm für die Grösse XL. Abweichungen von mehr als 5cm verändern die Grundeigenschaften des Gleitschirmes und sind potentiell gefährlich.

Das mitgelieferte Wartungskit enthält ein Massband, um den vom DHV homologierten Karabinerabstand des Sitzgurtes zu messen, der abhängig ist von der Schirmgrösse.



Achtung:

-Kreuzbänder können die Steuerbarkeit negativ beeinflussen und verbessern nicht die Sicherheit.

FLUG

Checkflug:

Wie für jeden anderen Gleitschirm ist auch für **SOL SYNERGY 3** ein Checkflug vorgeschrieben, der mit aller Aufmerksamkeit durchgeführt werden sollte. Dieser Flug sollte am Übungshang erfolgen.

Nachdem Sie den Gleitschirm geöffnet und in Hufeisenform ausgelegt haben, sollten Sie folgende Punkte beachten:

-Der Gleitschirm sollte so ausgelegt sein, dass wenn Sie an den Tragegurten „A“ ziehen das Zentrum des Segels zuerst Zug bekommt, vor den Flügelen, dies garantiert einen einfachen Start und gute Richtungsstabilität;

-Ganz besondere Aufmerksamkeit sollten sie der Windrichtung widmen beim Auslegen des Segels, damit beide Flügelseiten symmetrisch gefüllt werden;

-Alle Leinen sollten sortiert und frei liegen und dürfen nicht verknotet oder in irgendetwas verwickelt sein. Ganz besonders wichtig ist es das die „A“-Leinen frei von den Gurten (mit der roten Markierung) bis zum Segel laufen;

-Ebenso ist es äußerst wichtig, dass die Bremsleinen frei liegen und nicht die Möglichkeit haben sich während des Starts in irgendeinem Hindernis zu verhängen;

-Alle Leinen müssen gecheckt werden und die Gurte entsprechend geordnet sein. Wenn die Gurte ausgerichtet sind und nicht verdreht müssen die Bremsleinen frei von den Bremsrollen bis zur Ausströmkante des Segels laufen;

-Es ist sehr wichtig, dass keine Leine um das Segel gewickelt ist. Eine unter dem Segel verlaufende oder verhängte Leine könnte katastrophale Folgen haben;

-Vor und nach jedem Flug müssen die Leinen, Gurte und das Segel auf eventuelle Schäden hin geprüft werden.

Achtung:

-Sollten Schäden bestehen darf nicht gestartet werden, auch wenn die Schäden vermeintlich gering sind!

Startcheck Nie vergessen!

1. Ist der Rettungsschirm o.K.? Sitzen die Splinte korrekt?
2. Haben Sie den Helm auf und den Kinnriemen geschlossen?
3. Sind die Karabiner richtig verschlossen?
4. Ist das Gurtzeug richtig angelegt und alle Gurte geschlossen?
5. Haben Sie die „A“-Gurte in der Hand
6. Haben Sie die Bremsen (je nach Startmethode) richtig in der Hand?
7. Stehen Sie in der Mitte des ausgelegten Schirmes?
8. Ist der Startplatz frei?
9. Sind Schirm und Pilot richtig zum Wind gestellt?
10. Ist der Luftraum für den Start frei?
11. Ist der Abstand der Karabiner richtig eingestellt?

Start:

Der Start mit dem **SOL SYNERGY 3** ist einfach. Ist der Pilot zum Starten fertig, sollte er die Gurte „A“ und „A1“ zusammen mit den Bremsschlaufen in die Hand nehmen. Um die Leinen und Gurte gut unterscheiden zu können, besitzen die „A“-Gurte und die „A“- Leinen eine andere Farbe.

Vor dem Aufziehen des Segels ist ein nochmaliger Kontrollblick über den ausgelegten Schirm zu werfen! Die Arme sind nach hinten ausgestreckt und bilden sozusagen die Verlängerung der „A“-Gurte. Kräftiges anlaufen erlaubt es nun den Gleitschirm schnell und gleichmäßig zu füllen. Das der Gleitschirm den Piloten über dem Kopf überholt ist selten. Nach dem Anlaufen muss der Druck auf den Gurten beibehalten werden, die Arme werden dabei nach oben und vorne geführt, in einem Viertelkreis, bis sich das Segel über Ihrem Kopf befindet. Nun sollten sie gut dosiert die Bremsen anziehen und auf eine eventuelle Kurskorrektur vorbereitet sein. Die beste Methode für eine eventuelle Korrektur besteht darin unter das Zentrum des Segels zu laufen, wenn der Platz dazu ausreichend ist.

Der Pilot schaut nun nach oben zum Kontrollblick: Ist das Segel gleichmäßig gefüllt, direkt über ihm, sind alle Leinen frei? Jetzt trifft der Pilot die Entscheidung ob er starten möchte oder nicht.

Der sogenannte Rückwärtsstart, bei stärkerem Wind, ist ebenso einfach auszuführen. Da beim Rückwärtsstart die Gefahr besteht, dass der Pilot in die falsche Richtung ausdreht, sollte dieser Start zunächst am Übungshang geübt werden.

Normalflug:

Der **SOL SYNERGY 3** zeigt seine beste Leistung, wenn der Pilot die Hände mit den Bremsschlaufen oben hält. Zieht der Pilot die Bremsen etwa 25 cm an, fliegt der Gleitschirm mit Minimalgeschwindigkeit, aber noch innerhalb der Sicherheitsgrenzen. Um die Geschwindigkeit um 12 14 km/h zu erhöhen benutzen sie den Beinstrecker des Beschleunigersystems.

Kurven:

Der **SOL SYNERGY 3** ist sehr sensibel und reagiert schnell und leicht auf Kurvenkommandos. Durch Gewichtsverlagerung können sie flache Kurven bei minimalem Höhenverlust fliegen.

Eine Kombination aus Gewichtsverlagerung und sensiblen Bremseinsatz ist die wirksamste Technik, in jeder Situation, um Kurven zu erfliegen. Der Kurvenradius wird vom Einsatz der Bremse bestimmt.

Wenn sie die Kurvenaußenbremse leicht und dosiert einsetzen und mit maximaler Gewichtsverlagerung die Kurven fliegen, erhöhen sie die Effizienz und auch die Festigkeit des Segels gegenüber Einklappen in turbulenten Konditionen, besonders wenn der Außenflügel in die Thermik gerät.

Sollte es notwendig sein, mit dem **SOL SYNERGY 3** enge Kurven auf kleinem Raum zu fliegen, empfehlen wir die Außenbremse ganz zu lösen und die Außenbremse stärker zu betätigen.

Achtung:

-Falls Sie eine Bremse sehr plötzlich oder stark anziehen, besteht die Gefahr, dass der Schirm ins „Trudeln“ kommt!

Der **SOL SYNERGY 3** erreicht seine beste Leistung, wenn Sie die Bremsen nicht betätigen.

Steilspirale:

Wenn der Pilot eine der Bremsen langsam und kontinuierlich durchzieht, legt sich der **SOL SYNERGY 3** in steilem Winkel auf die Seite und beschreibt eine schnelle und steile Kurve, aus der der Pilot eine Steilspirale einleiten kann.

Während der Steilspirale wird der Kurvenradius, die Geschwindigkeit und die Sinkrate durch die Innenbremse kontrolliert. Um die Steilspirale auszuleiten, gibt der Pilot die Bremse langsam frei und verlagert sein Gewicht leicht zur Kurvenaußenseite. Eine zu schnelle Ausleitung kann das Segel zu weit vorschießen lassen und einen Einklapper verursachen. Deshalb sollte der Pilot in der letzten Ausleitungskurve nochmals leicht die Innenbremse ziehen.

Sollte der Gleitschirm während der Steilspirale einklappen, muss der Pilot die Spirale sofort ausleiten, da nun die Segelfläche zusätzlich verkleinert ist.

Achtung:

- Kombinieren Sie niemals das Manöver „Ohren anlegen“ mit der Steilspirale. Die Verringerung der Segelfläche zusammen mit einer Erhöhung der Zentrifugalkraft, können zu Leinenrissen und/oder Tüchrisen führen;
- Eine Steilspirale mit hoher Geschwindigkeit muss aktiv ausgeleitet werden.
- Die sichere Ausführung dieser Flugfigur setzt eine Mindesthöhe von 600m über Grund voraus, da die Sinkgeschwindigkeit enorm ist. Bitte nicht ohne die nötige Erfahrung praktizieren!

Thermikflug und Hangsoaring:

In turbulenten Situationen sollte der Gleitschirm leicht gebremst geflogen werden. Auf diese Weise erhöht sich der Anstellwinkel und damit die Stabilität des Segels.

Der Gleitschirm sollte nicht nicken, sondern über dem Piloten verharren. Dazu muss der Pilot beim einfliegen in eine Thermik die Bremsen lösen, um die Geschwindigkeit zu erhöhen, und beim Austritt aus der Thermik die Bremsen betätigen, jeweils abhängig von der Stärke der Thermik. Dies gehört zur Grundtechnik des „aktiven Fliegens“.

Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir beim Hangsoaring immer eine Mindesthöhe von 50m über Grund beizubehalten. Es ist äußerst wichtig, die Flugregeln zu kennen und zu respektieren, ganz besonders wenn mehrere Piloten beim Hangsoaring einen relativ kleinen Luftraum nutzen und somit Ausweichmanöver „in letzter Sekunde“ nicht mehr ausführbar sind.

Achtung:

-Der **SOL SYNERGY 3** muss in turbulenten Konditionen „aktiv geflogen“ werden! Damit können Sie Segeleinklapper und Segelkollapse verhindern.

Aktives Fliegen

Um die optimale Flugleistung zu erreichen, ist es wichtig immer auf die Signale Ihres Gleitschirmes zu achten. Der Schlüssel für „aktives fliegen“ liegt in der Kontrolle der Nickbewegungen und des Staudrucks des Segels.

Sollte der Gleitschirm eine Nickbewegung nach vorne machen, nutzen sie dosiert die Bremsen und im anderen Falle, das Segel macht eine Nickbewegung nach hinten, lösen sie die Bremsen, so bleibt der Gleitschirm

immer über Ihnen.

Wenn sie unter leichtem Bremsen fliegen (Bremszug + - 20 cm) hängt der Gleitschirm immer leicht zurück. In turbulenten Bedingungen ändert sich der Staudruck des Segels, dies können Sie nun über die Bremsen spüren. Das Prinzip des aktiven Fliegens liegt nun darin möglichst immer einen konstanten Druck auf den Bremszügen zu halten. Spüren Sie nachlassenden Bremszug, versuchen sie die Bremsen leicht anzuziehen, spüren Sie wachsenden Bremszug, lösen Sie die Bremsen ein wenig. Versuchen Sie immer einen konstanten Druck auf den Bremsleinen zu halten. Vermeiden Sie zu stark gebremst zu fliegen. Sie könnten damit den Vorwärtsflug des Gleitschirmes zum stoppen bringen und liegen dann nahe der Sackfluggrenze oder eines Stalls. Ihre Bremsbewegungen können symmetrisch oder asymmetrisch ausgeführt werden oder mit anderen Worten, Sie können an beiden Bremsen gleichzeitig ziehen oder nur an einer der beiden Bremsen. Diese Korrekturen geben Ihnen eine bessere Kontrolle im Flug und reduzieren die Gefahr eines Segelkollaps.

Wir empfehlen Ihnen diese Situationen am Boden mit Ihrem Gleitschirm zu trainieren.

Achtung:

-Kein Pilot und kein Gleitschirm sind vor Einklappen geschützt, „aktives fliegen“ reduziert jedoch die Einklapptendenz. In turbulenten Konditionen sollten Sie sehr „aktiv fliegen“ und das Vorschießen oder Aufstellen des Segels zu vermeiden, indem sie die Kommandos an den Bremsen so früh und rechtzeitig wie möglich vornehmen. Vergewissern Sie sich immer Ihrer Höhe über Grund und vermeiden Sie starke und abrupte Kommandos. Wir empfehlen Ihnen immer einen gleichmäßigen Druck auf Ihren Bremsen zu halten und nicht in stark turbulenter Luft zu fliegen.

Beschleunigter Flug:

Es empfiehlt sich gegen den Wind oder in absinkenden Luftmassen den Beschleuniger zu benutzen. Da sich dadurch der Anstellwinkel verkleinert, kann der Gleitschirm schneller kollabieren als in unbeschleunigtem Flug. Der Pilot sollte sich auch darüber bewusst sein, dass je höher die Geschwindigkeit ist, je dynamischer die Reaktion des Gleitschirmes bei einem Einklapper oder Frontstall wird.

Die Landung:

Mit dem **SOL SYNERGY 3** zu landen ist sehr einfach. Der Endanflug erfolgt in gerader Linie gegen den Wind. Während des Endanfluges wird der Gleitschirm langsam und kontinuierlich abgebremst. Etwa 1m über dem Boden bremst der Pilot den Gleitschirm stark und entschieden ab, entsprechend den Windbedingungen.

Bei starkem Gegenwind sollte der Pilot nur sehr leicht oder gar nicht Bremsen und die „C“-Tragegurte benutzen um den Gleitschirm nach der Landung zu entleeren. Starker Bremseinsatz bei heftigem Gegenwind setzt das Segel frontal dem Wind aus und führt dazu, dass der Pilot vom Segel mitgeschliffen wird.

Der Endanflug erfolgt immer in gerader Linie. Enge und abwechselnde Kurven erzeugen eine gefährliche Pendelbewegung nahe des Bodens.

Windenschlepp:

Beim **SOL SYNERGY 3** brauchen keinerlei besondere Maßnahmen ausgeführt werden beim Windenschlepp. Allerdings sollte beim Start darauf geachtet werden, dass der Winkel zwischen dem Schleppseil und dem Boden nicht zu klein gehalten wird.

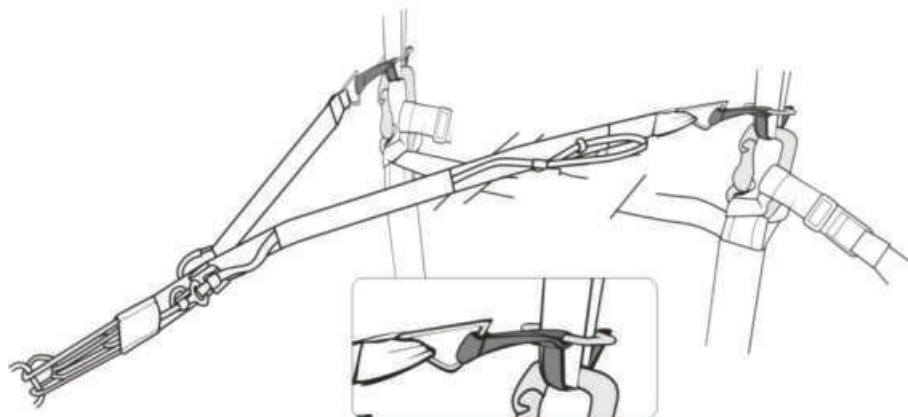
Installation des Windenschleppvorrichtung

Der **SOL SYNERGY 3** kann auch per Windenschlepp gestartet werden, wenn er mit einer der entsprechenden Schleppleinrichtung verbunden ist.

Diese wird an denselben Gurtzeugkarabinern angebracht die den Gleitschirm mit dem Gurtzeug verbinden. Wenn die richtig angebrachte Auslöseeinrichtung betätigt wird, wird der Gleitschirm für den Flug freigegeben.

Während des Windenstartes sollte ein kleiner Winkel des Zugseiles in Bezug zum Boden vermieden werden.

Der Windenstart bedarf der Einweisung und des richtigen notwendigen Ablaufes. Vergewissere Dich, dass Du das notwendige Wissen hast und dass der Start sicher und korrekt ausgeführt wird.



Regen und Feuchtigkeit:

Wir empfehlen den **SOL SYNERGY 3** nicht an Regentagen zu fliegen oder wenn das Segel feucht und nass ist, weil die Flugmanöver sehr sensibel sind und es zum Sackflug bei der Ausleitung des B-Stalls kommen kann oder bei zu starkem Bremsen.

Motorisierter Flug und Flugakrobatik:

Der **SOL SYNERGY 3** wurde nicht für Motorflug und für Flugakrobatik entworfen, auch wenn er von einigen Piloten erfolgreich dafür eingesetzt wurde.

VERHALTEN BEI EXTREMEN FLUGMANÖVERN

Achtung:

-Extreme Flugmanöver dürfen nur unter der Aufsicht eines qualifizierten Anleiters, bei Sicherheitskursen mit der dementsprechenden Infrastruktur und über Wasser ausgeübt werden!

Asymmetrisches Segeleinklappen:

Sowie bei jedem anderen Segel bewirkt ein negativer Anstellwinkel ein Einklappen des Segels. Um die Richtung bei einem Einklapper beizubehalten, muss die offene Seite angebremsst werden. Bei großen Einklappen muss die Bremse gut dosiert werden, um die Gefahr eines Stalls der offenen Seite zu vermeiden.

Um die Wiederfüllung der eingeklappten Seite zu erleichtern, müssen Sie die Bremse der verschlossenen Seite langsam voll durchziehen und wieder lösen (pumpen). Diese Bewegung sollte etwa 2 Sekunden dauern. Eine Gewichtsverlagerung auf die offene Seite des Gleitschirmes hilft ebenso bei der Wiederfüllung und erhöht die Sicherheit, da sie weniger Bremskraft auf der offenen Seite benötigen und somit weiter vom Stallpunkt entfernt bleiben.

Sollte der Pilot die Bremsen nicht zum Ausgleich benutzen füllt sich der **SOL SYNERGY 3** meistens wieder alleine bei größeren asymmetrischen Einklappen. Dabei kann der **SOL SYNERGY 3** einen kompletten Kreis beschreiben. Sollte er sich ohne die Aktion des Piloten nicht wieder öffnen, geht er in eine Steilspirale über.

Um die Steilspirale auszuleiten muss der Pilot die Flügelaußenseite leicht anbremsen und sein Gewicht auf diese Seite verlagern bis der Gleitschirm anfängt sich zu stabilisieren. Genau in dieser Fase ist die richtige Bremsdosierung wichtig, es könnte sogar nötig sein den Bremszug wieder ein wenig zu lockern. Wenn sich der Schirm wieder auf geradem Flug befindet, kann dann die eingeklappte Seite durch das oben beschriebene pumpen wieder gefüllt werden.

Achtung:

-Wenn die Spirale vom Piloten nicht aktiv ausgeleitet wird, spiralt der Schirm bis zum Boden!



Fullstall:

Um einen Fullstall einzuleiten, zieht der Pilot beide Bremsen bis zum Ende durch und hält die Bremsen in dieser Position mit aller Kraft. In dieser Situation fliegt der **SOL SYNERGY 3** meistens rückwärts und formt ein nach vorne offenes Hufeisen.

Vor der Ausleitung muss das Segel unbedingt stabilisiert werden, sich wieder über dem Piloten befinden. Eine Ausleitung ohne vorherige Stabilisierung des Segels kann zu einem extremen Vorscheissen des Segels führen.

Nachdem das Segel über dem Piloten angekommen ist, werden zur Ausleitung nun gleichzeitig und symmetrisch beide Bremsen langsam gelöst, in einem Zeitraum von ≥ 1 Sekunde. Der **SOL SYNERGY 3** wird moderat nach vorne nicken und seinen Normalflug wieder aufnehmen

Eine asymmetrische Ausleitung (lösen von nur einer Bremse) aus dem Fullstall wird von Testpiloten benutzt, um einen Gleitschirm zu simulieren der einseitig in eine starke Thermik fliegt, diese Ausleitung darf nicht vom Piloten vorgenommen werden!

Trudeln („negative“ Spirale):

Um Trudeln herbeizuführen, sei es aus normaler Geschwindigkeit (DHV) oder aus der Minimalgeschwindigkeit heraus (AFNOR), zieht der Pilot eine Bremse stark und schnell bis zum Ende durch.

Während des Trudelns dreht sich das Segel relativ schnell um sein eigenes Zentrum, so dass die gebremste Segelseite nach hinten (negativ) dreht.

Sollte der Gleitschirm ungewollt ins Trudeln geraten, sollte der Pilot, sobald er die Situation bemerkt, versuchen wieder in den Normalflug zu gelangen, indem er die durchgezogene Bremse ein wenig löst, damit das Segel Fahrt aufnehmen kann und wieder in die normale Fluglage kommt, ohne viel Höhe zu verlieren.

Sollte das Trudeln gewollt für einen längeren Zeitraum beibehalten werden, beschleunigt der **SOL SYNERGY 3** asymmetrisch nach vorne. Ein asymmetrischer Einklapper der Anströmkante kann dann sehr impulsiv sein!

Bei der Ausleitung eines bewusst eingeleiteten Trudelns löst der Pilot die durchgezogene Bremse und passt auf die starke Beschleunigung des Segels auf.



Wingover:

Um 'Wingover' zu erfliegen realisiert der Pilot abwechselnde Kurven mit großem Neigungswinkel. Ein möglicher Einklapper ist sehr dynamisch.

Achtung:

-Eine Kurve mit einem Neigungswinkel von mehr als 60° gilt als Flugakrobatik.

Frontstall:

Wenn die Tragegurte „A“ und „A1“ stark und symmetrisch gezogen werden klappt die Anströmkante auf der gesamten Länge des Gleitschirmes ein. Der Pilot sollte auf ausreichende Flughöhe achten und die Gurte nach dem Einklappen loslassen.

In den meisten Fällen leitet der **SOL SYNERGY 3** einen symmetrischen Frontstall selbsttätig wieder aus.

Bei einem Flug in turbulenter Kondition kann es zu einem Kopfstand des Segels kommen, der durch einen exakten Bremseinsatz kontrolliert werden kann.

Leinenverhänger:

Sollte es während des Fluges zu einem Leinenverhänger kommen, sollte der Pilot folgende Maßnahmen durchführen:

-Versuchen den Geradeausflug beizubehalten: Das Gewicht auf die offene unverhängte Seite des Schirmes verlagern und dabei dosiert und leicht mit der Bremse die Korrektur unterstützen.

Leinenverhänger lösen: Ziehen sie die Leine des Stabilos der verhängten Seite (die erste Leine des Gurtes „B“, farblich abgesetzt) bis sich der Verhänger löst.

-Sollte es sich um einen großen Leinenverhänger handeln und es nicht möglich sein den Schirm in einen stabilen Flugzustand zu bringen und die Flughöhe >400 m betragen, besteht die Möglichkeit die Situation durch die Ausführung eines Fullstalls zu lösen. Sollte sich durch dieses Manöver der Leinenverhänger nicht lösen oder die Flughöhe nicht ausreichend sein muss der Pilot den Rettungsschirm auslösen.

Achtung:

-Normalerweise sind Leinenverhänger die Folge, von schlechten oder flüchtigen Startvorbereitungen, Einklappen bei Flugakrobatikmanövern, von asymmetrischen Einklappen in turbulenten Konditionen.

Sackflug:

Normalerweise hat der **SOL SYNERGY 3** keine Sackflugtendenz und leitet einen gewollt durch Bremskommandos eingeleiteten Sackflug selbsttätig wieder aus.

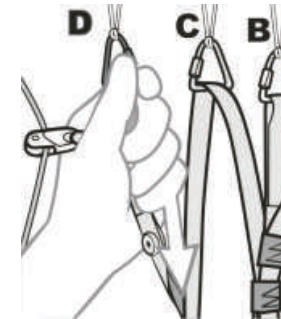
Sollte es zu einem Sackflug kommen bei einer langsamen Ausleitung aus einem B-Stall, reicht es aus die „A“-Gurte ein wenig nach unten zu ziehen oder den Beschleuniger zu betätigen, um den Anstellwinkel zu verringern, auf diese Weise wird die richtige Umströmung des Segels wieder hergestellt.

Notsteuerung:

Sollten die Bremsen nicht einsatzfähig sein, kann der Pilot das Segel über die „D“-Gurte steuern und landen.

Der Pilot sollte sich darüber bewusst sein, dass die Steuerwege der „D“-Gurte sehr viel geringer sind, als die der Bremsleinen.

Abbildung



SCHNELLABSTIEG

Steilspirale:

Steilspiralen, wie sie oben schon beschrieben worden sind, haben eine hohe Sinkrate. Die hohen Zentrifugalkräfte (G) erlauben es jedoch nicht die Steilspirale für einen längeren Zeitraum aufrechtzuerhalten. Die Zentrifugalkräfte können zur Bewusstlosigkeit des Piloten und damit zu seiner Manövrierunfähigkeit führen, dies kann zur Folge haben, dass er bis zum Boden durchspiralt. Außerdem wirken bei einer Steilspirale die hohen Kräfte nicht nur auf den Piloten ein, sondern auch auf die gesamte Ausrüstung. Der Pilot darf dieses Manöver nicht in turbulenten Bedingungen ausführen oder mit starkem Neigungswinkel. Sollte das Manöver bei starkem Wind ausgeführt werden, muss sich der Pilot des Windversatzes während des Manövers bewusst sein.

Achtung:

- Die Ausleitung einer Steilspirale mit hoher Geschwindigkeit muss aktiv erfolgen werden.
- Der Pilot darf die Manöver Steilspirale und „Ohren anlegen“ niemals zusammen ausführen!

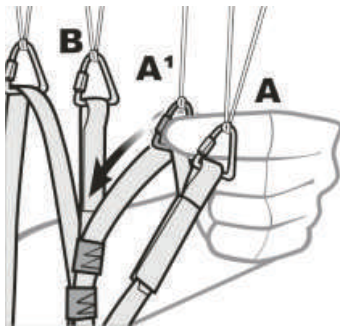
Ohren anlegen / Flächenreduktion:

Wenn gleichzeitig die Leinen der „A1“-Gurte um etwa 18cm nach außen heruntergezogen werden, schließen sich die Flügelenden des Schirmes. Der Gleitschirm bleibt dabei steuerbar durch einseitigen Bremszug oder durch die Gewichtsverlagerung des Piloten. Die Sinkrate beträgt etwa 5m/s. Zur Ausleitung lässt der Pilot die Leinen der „A1“-Gurte wieder los. Normalerweise öffnet sich der Gleitschirm von alleine, der Pilot kann jedoch durch einmaliges schnelles pumpen nachhelfen.

Achtung:

- Die Firma **SOL** empfiehlt es beim großflächigen Ohrenanlegen, nicht den Beschleuniger zu benutzen, da diese Kombination zu großen Einklappen führen kann.
- Die Firma **SOL** rät dringend davon ab dieses Manöver in Kombination mit einer Steilspirale zu fliegen, da die dabei auftretenden Kräfte die berechneten Belastungen des Segels überschreiten können.

Abbildung



B-Stall:

Um einen B-Stall einzuleiten zieht der Pilot die „B“-Gurte gleichzeitig um etwa 15 bis 20cm herunter. Die Strömung am Obersegel reißt ab und der Gleitschirm geht in den Sackflug über.

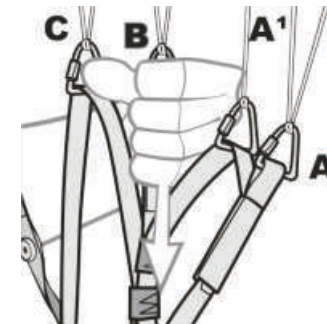
Die Ausleitung erfolgt durch loslassen der „B“-Gurte. Die Strömung am Obersegel wird wieder hergestellt und der Gleitschirm nimmt seinen Flug wieder auf. Sollte das Segel seine Fahrt nicht wieder aufnehmen, handeln Sie wie im Abschnitt „Sackflug“ beschrieben. Bei der Ausleitung schießt das Segel ein klein wenig vor, wir empfehlen in diesem Fall nicht die Bremsen einzusetzen, um einen Sackflug zu vermeiden. Benutzen sie den B-Stall nur in Notfällen, da die auftretenden Belastungen an den „B“-Leinen dem Gleitschirm nicht gut tun.

Sollten die „B“-Gurte zu schnell und zu tief gezogen werden, kann es passieren, dass der Gleitschirm die nach vorne offene Form eines Hufeisens annimmt, um in den Normalflug zu gelangen müssen die Bremsen leicht angezogen werden.

Achtung:

- Alle Schnellabstiegsmanöver sollten in ruhiger Luft und mit ausreichender Flughöhe trainiert werden, so dass sie im Notfall sicher ausgeführt werden können;
- Fullstall und Trudeln sollten vermieden werden, da unabhängig vom Gleitschirm falsche Ausleitungen fatale Folgen haben können;
- Die beste Technik besteht darin sicher und korrekt zu fliegen, dann werden sie den Schnellabstieg nicht brauchen!

Abbildung



PFLEGE MASSNAHMEN, WARTUNG UND REPARATUREN

Achtung:

-Eine gut Wartung wird Ihrem **SOL SYNERGY 3** ein langes Leben bescheren.

Aufbewahrung:

Der Gleitschirm sollte an einem trockenen, licht- und UV-Strahlengeschützten Ort nicht in der Nähe von chemischen Produkten aufbewahrt werden.

Säuberung:

Der Gleitschirm sollte nur im äußersten Falle gesäubert werden. Bei einer wirklich unumgänglichen Säuberung benutzen sie nur Wasser und einen weichen Schwamm oder ein weiches Tuch.

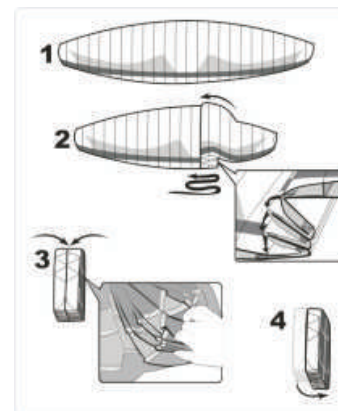
Auf keinen Fall dürfen zur Säuberung chemische Produkte eingesetzt werden, diese würden das Tuch dauerhaft schädigen.

Packen des Gleitschirmes:

Wenn Sie die folgenden Schritte korrekt ausführen, erhält Ihr Gleitschirm eine lange Lebensdauer:

Achtung:

- Öffnen sie den Schirm komplett auf dem Boden, mit dem Obersegel nach unten.
- Legen Sie alle Leinen außerhalb, in der Mitte des Segels, auf die Seite der Ausströmkante.
- Wir empfehlen, dass Sie den Gleitschirm, ähnlich einem Akkordeon falten. Damit vermeiden Sie, dass die Versteifungen der Eintrittsöffnungen (Mylare / Carbon) geknickt oder beschädigt werden. Auf diese Weise erhalten Sie Ihrem Gleitschirm für lange Zeit seine Start- u. Flugeigenschaften.
- Die Faltengröße sollte etwa 50cm betragen.
- Streichen Sie die Luft aus, immer von der Ausströmkante hin zur Einströmkante.
- Das Packvolumen sollten sie ein wenig kleiner belassen, als das Volumen des Packsackes.
- Vermeiden Sie es, dass die Falten immer am gleichen Ort liegen.



Schritte:

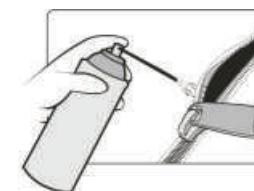
- 1-Den Gleitschirm komplett öffnen;
- 2-Zieharmonikafaltung gemäß Skizze;
- 3-Die Versteifungen immer auf die zugehörigen Zellen legen;
- 4-Beide Flügelteile übereinander legen und den Gleitschirm einrollen ohne ihn zu stark zu drücken und zu komprimieren.

Reparaturen:

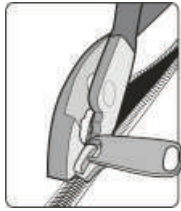
Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller oder durch den Hersteller autorisierte Betriebe durchgeführt werden.

Reisverschluss

Der Reisverschluss des Rucksackes sollte sich leicht und ohne Widerstand betätigen lassen. Sollte er sich nur schwierig betätigen lassen, verwende Parafin oder ein entsprechendes Spray, um den Widerstand des Reisverschlusses zu verringern. Wenn Du den Reisverschluss nach der Anwendung einige Male öffnest und schließt wirst Du bemerken, dass er nun leichter zu handhaben ist.

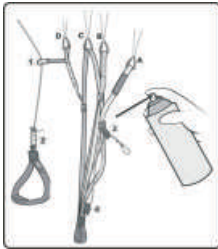


In der Regel kannst Du den Reisverschluss des Rucksackes selbst reparieren. Falls der Schlitten den Reisverschluss nicht mehr schließt ziehe ihn in die Anfangsposition und drücke mit einer Zange auf beiden Seiten des Schlittens die Ober- und Unterseite ein wenig zusammen.



Rollen

Es ist wichtig die Rollen immer gut geschmiert zu lassen, da sie sonst nicht richtig laufen und so die Leinen des Beschleunigers und ihre Achsen stark ab genutzt werden. Verwende Parafin oder ein entsprechendes Spray zur Schmierung. Lies sorgfältig die Gebrauchsanweisung des jeweiligen Produktes um Flecken und Abnutzung des Tuches zu vermeiden. Das entsprechende Produkt darf nicht mit den Nähten in Berührung kommen.



Achtung:

Beim Kauf des Schmieröls achte darauf, dass das Produkt die Materialien nicht angreift und damit die Festigkeit des Tuches und der Leinen herabsetzt.

Risse

Zusammen mit dem Gleitschirm erhältst Du einen kleinen Reparatursatz mit Aufklebern. Kleinere Risse mit einem Abstand von mindestens 10cm zu den Aufhängungspunkten kannst Du selbst flicken. Wir empfehlen Schäden die darüber hinaus gehen vom Fabrikanten oder einer autorisierten Fachwerkstatt beheben zu lassen.

- Säubere die Stelle, die mit dem Aufkleber versehen werden soll mit einem feuchten Tuch.
- Der Aufkleber sollte mindestens 2,5 cm an allen Seiten über dem Riss überstehen.
- Runde die Kanten des Aufklebers ab, um ein späteres Ablösen zu vermeiden.
- Bringe Aufkleber auf beiden Seiten des Risses an.

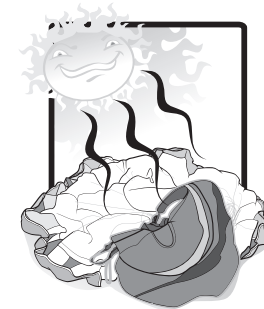
Leinenrisse

In Deinem Reparatursatz findest Du eine Leine mit einem Durchmesser von 1.1, um kleinere Reparaturen ausführen zu können. Beim Auswechseln empfehlen wir die Punkte, nach der Vermessung zu vernähen und nicht zu verknoten, da der Knoten die Festigkeit der Leine um bis zu 80 % herabsetzen kann.

Verschlussiegel

Zusammen mit Deinem Reparaturkit erhältst Du Verschlussiegel für die Leinenschlösser. Lasse die Leinenschlösser Deiner Aufhängegurte niemals ohne diese Siegel. Sie verhindern das selbsttätige und ungewollte Öffnen der Schraubenmutter.

Alterung Empfehlungen für ein längeres Leben:



- Das Tuch des **SOL SYNERGY 3** besteht hauptsächlich aus Nylon, das wie jedes andere synthetische Material durch UV-Strahlen beeinträchtigt wird. Es altert und verliert seine Festigkeit, wird poröser. Deshalb sollten Sie es vermeiden Ihren Gleitschirm unnötigerweise der Sonneneinstrahlung auszusetzen, da sie einen erhöhten Wert an UV-Strahlung besitzt, besonders in großen Höhen;

- Es empfiehlt sich daher den Gleitschirm gut aufzubewahren, wenn er nicht in Gebrauch ist;

- Die Leinen des **SOL SYNERGY 3** bestehen aus einem Kern Hochmodulpolyethylen (Dyneema) und Aramid (Technora), mit einem Schutzmantel aus Polyester. Eine Überlastung einzelner Leinen sollte vermieden werden, da eine Verformung nicht rückgängig zu machen ist;

- Aus diesem Grund muss vermieden werden die Leinen zu knicken;

- Das Segel sollte immer auf sauberem Untergrund geöffnet werden, sonst kann Schmutz in das Gewebe eindringen, können sich die Leinen verkürzen oder das Tuch beschädigt werden;

-Die Leinen dürfen sich beim Aufziehen nicht in Hindernissen verfangen, da sie dabei geschädigt werden können;

-Man sollte niemals auf die Leinen des Gleitschirmes treten, besonders nicht auf hartem Untergrund;

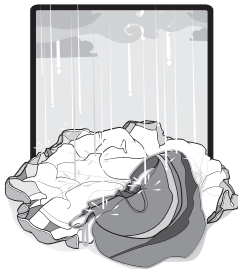
-Es muss darauf geachtet werden, dass kein Sand, kleine Steine oder Schnee in die Zellen des Schirmes eindringen, weil das Gewicht an der Ausströmkante das Segel bremst und eventuell sogar einen Stall herbeiführen kann. Außerdem kann durch scharfe Kanten das Tuch beschädigt werden;

-Starts und Landungen bei starkem Wind könne dazu führen, dass der Gleitschirm unkontrolliert mit hoher Geschwindigkeit gegen den Boden schlägt, dadurch kann das Tuch kleine Risse bekommen;

-Bei Leinenverwicklungen kann es zu Beschädigungen der Ummantelung kommen, Bremsleinen können die Stammleinen brechen oder aufreißen;

-Während der Landung sollte vermieden werden, dass der Gleitschirm mit der Anströmkante auf den Boden aufschlägt, dies kann zu einer Beschädigung der Materialien an der Vorderkante führen oder Nähte aufreißen;

-Das Starthandling auf steinigem Untergrund in Kombination mit starkem Wind, lassen Ihren Gleitschirm schneller altern.



-Nach einer Landung im Wasser oder in einem Baum müssen alle Leinen geprüft werden. Sollte der Gleitschirm mit Salzwasser in Berührung kommen, muss er mit Süßwasser ausgewaschen werden. Salzwasser vermindert die Tragkraft der Leinen, selbst wenn sie mit Süßwasser ausgewaschen werden. Lassen Sie den Gleitschirm niemals in der Sonne trocknen, dies sollte immer im Schatten geschehen. Nach dem Trocknen schicken Sie den Schirm an eine autorisierte Werkstatt oder an den Hersteller zu einer Inspektion.

-Einen Leinenplan finden Sie im Anhang oder können Sie über den Hersteller oder Vertreiber bekommen;

-Es empfiehlt sich, den Schirm nicht immer in gleicher Weise zu falten, da dadurch immer dieselben Zellen außen liegen und so das Material schneller ermüdet;



-Der **SOL SYNERGY 3** sollte einmal im Jahr an den Vertreiber oder Hersteller zu einer Inspektion geschickt werden;

-Die 24-monatige Inspektion ist die Grundvoraussetzung für die Gültigkeit der Zulassung, sollte sie nicht durchgeführt werden, verliert der Schirm sein Zertifikat.

-Nach einem Unfall oder nach langer Aufbewahrungszeit, sollte der Gleitschirm immer überprüft werden.

Achtung:

-Ihr **SYNERGY 3** wurde entwickelt für einen optimalen und sicheren Flugbetrieb. Alle Veränderungen an Ihrem Schirm führen zum Verlust seines Zertifikats. Deshalb raten wir Ihnen nichts an Ihrem Gleitschirm zu verändern.

3-JAHRES GARANTIE DER SOL / 300 FLUGSTUNDEN

Alle Gleitschirme, die nach dem 1. Januar 2000 fabriziert wurden, besitzen eine Garantie von 3 Jahren oder 300 Flugstunden, je nachdem was zuerst eintrifft. Unsere technische Entwicklung, die Verwendung von Qualitätsmaterialien und neue Herstellungsverfahren ermöglichen es uns Ihnen, unserem Kunden, diese Garantie und diesen Kaufvorteil anbieten zu können.

Garantieumfang:

Diese Garantie bezieht sich auf die Materialien und eventuelle Herstellungsschäden des Gleitschirmes, wobei die untenstehenden Bedingungen sorgfältig beachtet werden müssen;

Diese Garantie umfasst alle Gleitschirme der Firma **SOL** die vom Afnor/Cen oder vom DHV zu Hobbyzwecken zugelassen wurden. Die Garantie umfasst keine professionell gebrauchten Gleitschirme (Ausbildung, Wettkampf, Akrobatik, etc).



Garantiebedingungen:

1. Das Garantief formular muss in 3-facher Ausführung korrekt ausgefüllt werden. Ein Exemplar muss spätestens 30 Tage nach dem Kauf an die Firma SOL Paragliders geschickt werden, ein Exemplar ist für den Verkäufer bestimmt und ein Exemplar für den Besitzer;
2. Es muss über jeden Flug Buch geführt werden, wobei das Datum, der Ort und die Flugdauer angegeben sein müssen;
3. Die Ausrüstung muss entsprechend den Ausführungen im Pilotenhandbuch bedient und aufbewahrt werden. Die Anweisungen zur Aufbewahrung, zum Verpacken, zur Säuberung und andere Vorsichtsmassnahmen müssen beachtet werden;
4. Instandhaltungen und Inspektionen dürfen nur vom Hersteller oder vom Hersteller autorisierten Betrieben durchgeführt werden und müssen genauestens dokumentiert werden;
5. Einmal pro Jahr oder alle 100 Flugstunden muss der Gleitschirm zur obligatorischen Inspektion. Ohne diese jährliche Inspektion oder der Inspektion nach 100 Flugstunden verliert der Gleitschirm seine Zulassung und seine Garantie;
6. Alle Versandkosten (zum Hersteller und zurück) gehen zu Kosten des Inhabers;
7. Um einen Tausch oder eine Reparatur einzufordern (beides kann nur von der Firma **SOL Paragliders** entschieden und ausgeführt werden), muss der Inhaber folgendes an die Firma schicken:
 - a) Den betreffenden Gleitschirm zusammen mit einer Kopie aller Inspektionsdaten und dem Flugbuch
 - b) Das Original des Garantief formulars, der Firma SOL Paragliders, des Inhabers.

Was die Garantie nicht deckt:

1. Änderung der Originalfarben des Tuches, der Leinen oder Gurte;
2. Schäden, die durch chemische Produkte verursacht wurden, durch Sand Reibung, Reinigungsmittel oder Salzwasser;
3. Schäden, die verursacht wurden durch Bedienungsfehler, Unfälle oder Notfallsituationen;
4. Schäden, die durch eine unsachgemäße Behandlung des Gleitschirmes herbeigeführt wurden;
5. Gleitschirme, die in irgendeiner Weise ohne Autorisation verändert wurden, im Vergleich zu dem Originalmodell der Firma **SOL Paragliders**.

SCHLUSSWORT

Sicherheit ist das Lösungswort unseres Sports. Um sicher zu fliegen, müssen die Piloten trainieren, lernen, praktizieren und immer auf die Gefahren achten, die sie umgeben.

Um sicher zu fliegen, sollten wir so regelmäßig wie möglich fliegen, unsere eigenen Grenzen nicht überschreiten und vermeiden uns unnötigen Gefahren auszusetzen. Fliegen ist ein langsamer und langjähriger Lernprozess. Setzen Sie sich nicht unter Druck. Sollten die Flugbedingungen nicht gut sein, packen Sie getrost Ihre Ausrüstung wieder ein.

Überschätzen Sie nicht Ihr eigenes Können. Seien Sie ehrlich zu sich.

Jedes Jahr erleben wir viele Unfälle und die Mehrzahl von ihnen hätte durch kleine Gesten vermieden werden können.

Wir machen Teil der Gesellschaft in der wir leben: Freunde, Familie und sogar uns unbekannte Personen sorgen sich um uns. Unsere Dankbarkeit können wir ausdrücken, indem wir gesund bleiben und nach jeder Landung ein klein wenig glücklicher sind. Wir fliegen, um uns lebendiger zu fühlen.

Wir wünschen Ihnen gute und sichere Flüge mit Ihrem **SOL SYNERGY 3**

SOL Paragliding Team

Allgemeine Daten



SYNERGY 3

Call to action

DHV 2



Gütesiegel DHV : SYNERGY 3 S

Données du Parapente / Daten des Gleitschirms

Catégorie / Luftfahrzeug :
Paraglider

Nom du Parapente / Musterbezeichnung:
SOL SYNERGY 3 S

Fabricant / Hersteller :
Sol Sports Industria e Comércio Ltda

N° de Teste / Musterprüfnr:
DHV GS-01-1687-07

Type de l'essai appliqué/ Prüfungsart :
Lufttüchtigkeitsforderungen für HG und GS

Date de la Certification / Datum des Gütesiegels :
2007-07-23

Appui de la Certification (DEU) / Musterbetreuer :
Sol Sports Industria e Comércio Ltda

Appui de la Certification (AUS)/ Musterbetreuer :
Sol Sports Industria e Comércio Ltda

Limites d'opération / Betriebsgrenzen:

Classification / Kategorie: 2 GH

Restriction de Sellette / Gurtzeugbeschränkung : Aucun / Keine

Tous lèvent le Poids dans le Vol/ Zulässiges Startgewicht: 60Kg - 80Kg

N° de Sièges / Anzahl der Sitze : 1

Remorquage de Soutien / Windenschlepp : Oui / ja

Intervalle d'inspection / Nachprüffrist 12 Monate : 12 mois

Caractéristiques / Merkmale :

Trimmers / Trimmer : Non / nein

Accélérateur / Fussbeschleuniger : Oui / ja

Poids du Parapente / Gerätegewicht : 6,7Kg

Pour voir le résultat complet des essais allez sur <http://www.dhv.de>

Zum kompletten Testbericht www.dhv.de



Gütesiegel DHV : SYNERGY 3 M

Données du Parapente / Daten des Gleitschirms

Catégorie / Luftfahrzeug :
Paraglider

Nom du Parapente / Musterbezeichnung:
SOL SYNERGY 3 M

Fabricant / Hersteller :
Sol Sports Industria e Comércio Ltda

N° de Teste / Musterprüfnr:
DHV GS-01-1690-07

Type de l'essai appliqué/ Prüfungsart :
Lufttüchtigkeitsforderungen für HG und GS

Date de la Certification / Datum des Gütesiegels :
2007-07-23

Appui de la Certification (DEU) / Musterbetreuer :
Sol Sports Industria e Comércio Ltda

Appui de la Certification (AUS)/ Musterbetreuer :
Sol Sports Industria e Comércio Ltda

Limites d'opération / Betriebsgrenzen:

Classification / Kategorie: 2 GH

Restriction de Sellette / Gurtzeugbeschränkung : Aucun / Keine

Tous lèvent le Poids dans le Vol/ Zulässiges Startgewicht: 75Kg - 95Kg

N° de Sièges / Anzahl der Sitze : 1

Remorquage de Soutien / Windenschlepp : Oui / ja

Intervalle d'inspection / Nachprüffrist 12 Monate : 12 mois

Caractéristiques / Merkmale :

Trimmers / Trimmer : Non / nein

Accélérateur / Fussbeschleuniger : Oui / ja

Poids du Parapente / Gerätegewicht : 6,9 Kg

Pour voir le résultat complet des essais allez sur <http://www.dhv.de>

Zum kompletten Testbericht www.dhv.de



Gütesiegel DHV: SYNERGY 3 L

Données du Parapente / Daten des Gleitschirms

Catégorie / Luftfahrzeug :
Paraglider

Nom du Parapente / Musterbezeichnung:
SOL SYNERGY 3 L

Fabricant / Hersteller :
Sol Sports Industria e Comércio Ltda

N° de Teste / Musterprüfnr:
DHV GS-01-1688-07

Type de l'essai appliqué/ Prüfungsart :
Lufttüchtigkeitsforderungen für HG und GS

Date de la Certification / Datum des Gütesiegels :
2007-07-23

Appui de la Certification (DEU) / Musterbetreuer :
Sol Sports Industria e Comércio Ltda

Appui de la Certification (AUS)/ Musterbetreuer :
Sol Sports Industria e Comércio Ltda

Limites d'opération / Betriebsgrenzen:

Classification / Kategorie: 2 GH

Restriction de Sellette / Gurtzeugbeschränkung : Aucun / Keine

Tous lèvent le Poids dans le Vol/ Zulässiges Startgewicht: 90Kg - 110Kg

N° de Sièges / Anzahl der Sitze : 1

Remorquage de Soutien / Windenschlepp : Oui / ja

Intervalle d'inspection / Nachprüffrist 12 Monate : 12 mois

Caractéristiques / Merkmale :

Trimmers / Trimmer : Non / nein

Accélérateur / Fussbeschleuniger : Oui / ja

Poids du Parapente / Gerätegewicht : 7,2 Kg

Pour voir le résultat complet des essais allez sur <http://www.dhv.de>

Zum kompletten Testbericht www.dhv.de



Gütesiegel DHV: SYNERGY 3 XL

Données du Parapente / Daten des Gleitschirms

Catégorie / Luftfahrzeug :
Paraglider

Nom du Parapente / Musterbezeichnung:
SOL SYNERGY 3 XL

Fabricant / Hersteller :
Sol Sports Industria e Comércio Ltda

N° de Teste / Musterprüfnr:
DHV GS-01-1689-07

Type de l'essai appliqué/ Prüfungsart :
Lufttüchtigkeitsforderungen für HG und GS

Date de la Certification / Datum des Gütesiegels :
2007-07-23

Appui de la Certification (DEU) / Musterbetreuer :
Sol Sports Industria e Comércio Ltda

Appui de la Certification (AUS)/ Musterbetreuer :
Sol Sports Industria e Comércio Ltda

Limites d'opération / Betriebsgrenzen:

Classification / Kategorie: 2 GH

Restriction de Sellette / Gurtzeugbeschränkung : Aucun / Keine

Tous lèvent le Poids dans le Vol/ Zulässiges Startgewicht: 100Kg - 130 kg

N° de Sièges / Anzahl der Sitze : 1

Remorquage de Soutien / Windenschlepp : Oui / ja

Intervalle d'inspection / Nachprüffrist 12 Monate : 12 mois

Caractéristiques / Merkmale :

Trimmers / Trimmer : Non / nein

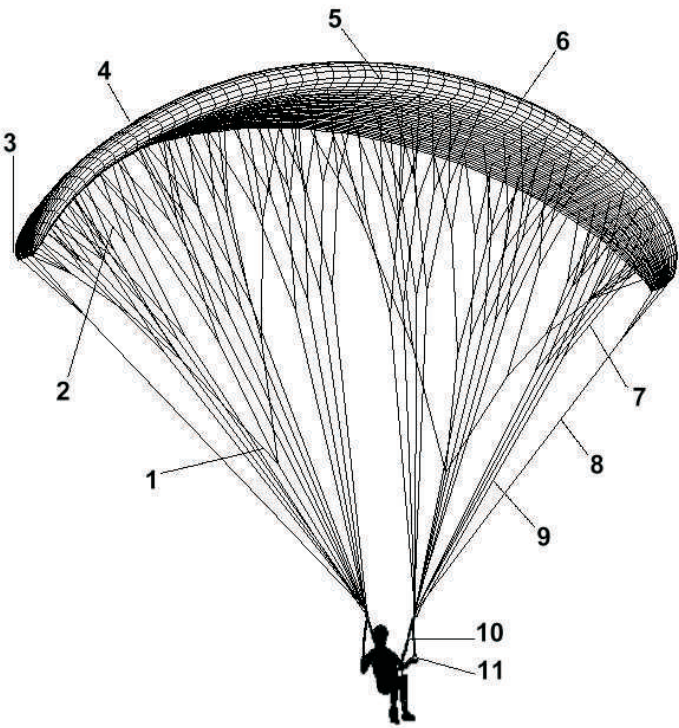
Accélérateur / Fussbeschleuniger : Oui / ja

Poids du Parapente / Gerätegewicht : 7,8 Kg

Pour voir le résultat complet des essais allez sur <http://www.dhv.de>

Zum kompletten Testbericht www.dhv.de

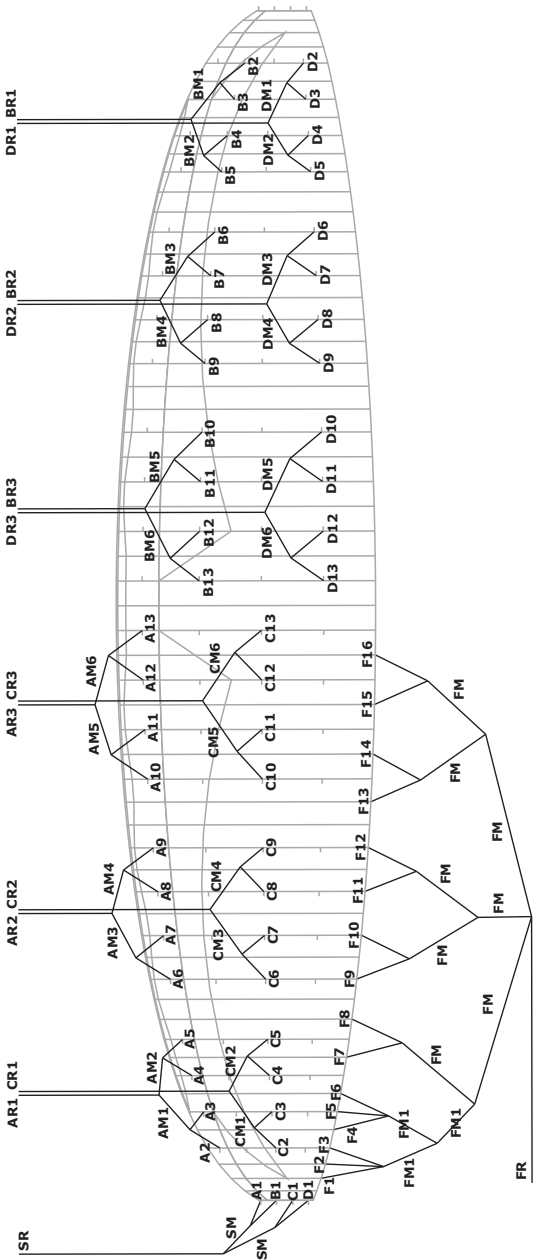




	Français	Deutsch
1	Suspentes de frein	Bremsleinen
2	Suspentes hautes	Galerieleinen
3	Stabilisateur	Stabilo
4	Bord de fuite	Austrittskante
5	Fiche technique	Typenschild
6	Bord d'attaque	Eintrittskante
7	Suspentes intermediaires	Mittlere Leinen
8	Suspente du stabilisateur	Stabiloleine
9	Suspentes basses	Stammleinen
10	Elevateurs	Tragegurte
11	Poignée de frein	Bremsgriffe



Synergy 3



Modèle / Modell: _____ Taille/ Größe: _____

N° de Série/Serienr : _____ Date/ Datum : ____/____/____

Vendeur/ Händler : _____

[illegible]

INSPEKTION CHECKLISTE

Modèle / Modell : _____

Propriétaire/ Eigentümer: _____

Adresse/ Adresse : _____

Tel / Telefon : _____ Date / Datum : ____/____/____

	Etat		Etat
Cellules / Zellen		Suspentes A principales / A Stammleinen	
Renforts / Dacron Verstärkung		Suspentes B principales / B Stammleinen	
Extrados / Obersegel		Suspentes C principales / C Stammleinen	
Intrados / Untersegel		Suspentes D principales / D Stammleinen	
Bord d'attaque / Eintrittskante		Suspentes stabilisateur/Stabiloleine	
Suspentes A galerie / A obere Leinenengalerie		Suspentes de frein / Bremsleinen	
Suspentes B galerie / B obere Leinenengalerie		Profils/Zellzwischenwände und	
Suspentes C galerie / C obere Leinenengalerie		Elévateurs/Ausgleichsöffnungen	
Suspentes D galerie / D obere Leinenengalerie		Maillons rapides / Leinenschlösser	
/ A mittlere Leinenengalerie		poignées de frein/ Bremsschlaufen	
/ B mittlere Leinenengalerie		Teste de porosité/Porositätstest	
/ C mittlere Leinenelemente		Suspentes c principales/	
/D mittlere Leinenelemente		Suspentes d principales/	

Observations : _____