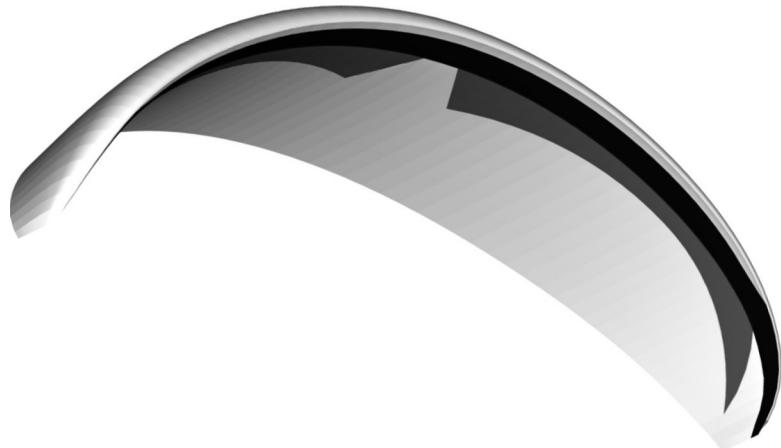


# Betriebshandbuch



## SYNERGY 2



call to action



01/06

SOL

## WILLKOMMEN IN DER FAMILIE DER SOL - PILOTEN!

Wir gratulieren dir zum kauf deines neuen gleitschirmes und wünschen dir viele stunden genussvollen fliegens mit dem neuen SOL SYNERGY 2.

Als SOL Pilot hast du die möglichkeit, kritik zu üben und zu anregungen beizutragen. Du kannst uns ein e-mail senden. Wenn du fragen hast, stehen wir dir gerne zur verfügung.

**SOL PARAGLIDERS**  
**SOL SPORTS IND. E COM. LTDA.**  
**RUA WALTER MARQUARDT, 1180**  
**89259-700 - JARAGUÁ DO SUL - SC**  
**BRAZIL**

**PHONE: ++ 55 47 3370 7753**  
**FAX: ++ 55 47 3370 7114**  
**E-mail: [solsport@netuno.com.br](mailto:solsport@netuno.com.br)**  
**Web: <http://www.solsports.com.br>**

Wir freuen uns von dir zu hören!

### Empfehlungen

Bitte diese beschreibung sorgfältig durchlesen und folgende hinweise beachten:

Dieser gleitschirm entspricht zum zeitpunkt seiner auslieferung den bestimmungen des deutschen hängegleiterverbandes (DHV) oder der afnor (SHV und Aerotest).

Jede eigenmächtige änderung hat ein erlöschen der betriebserlaubnis zur folge!

Die benutzung dieses gleitschirmes erfolgt ausschliesslich auf eigene gefahr! Jede haftung von hersteller und vertreiber ist ausgeschlossen!

Der pilot trägt die verantwortung für die lufttüchtigkeit seines fluggerätes!

Es wird vorausgesetzt, dass der pilot die gesetzlichen bestimmungen respektiert und seine fähigkeiten den ansprüchen des gerätes entsprechen!

Der **SOL SYNERGY 2** wurde nicht fuer schulungszwecke entwickelt.

SOL

## TECHNISCHE DATEN

Modell	S	M	L	XL	
Zoom Faktor	0,96	1	1,035	1,07	
Anzahl Zellen	58	58	58	58	
Spannweite projiziert	9,38	9,77	10,11	10,45	m
Fläche projiziert	20,95	22,73	24,35	26,02	m <sup>2</sup>
Streckung projiziert	4,2	4,2	4,2	4,2	
Spannweite ausgelegt	11,91	12,41	12,84	13,28	m
Fläche ausgelegt	25,18	27,32	29,27	31,28	m <sup>2</sup>
Streckung ausgelegt	5,64	5,64	5,64	5,64	
Leinenstärke	1,1 - 1,5 (1,7) - 2,15			mm	
Leinenlänge	756	785	811	836	cm
Gesamtleinenlänge	355	367	393	407	m
Profiltiefe maximal	262	273	283	292	cm
Profiltiefe minimal	43	45	47	48	cm
Gewicht	6,3	6,7	7,1	7,4	kg
Zulässiges Startgewicht*	60/80	75/95	90/110	105/125	kg
Minimale Sinkrate	1,1	1,1	1,1	1,1	m/s
Minimale Geschwindigkeit	24	24	24	24	km/h
Trim Geschwindigkeit	39	39	39	39	km/h
Maximale Geschwindigkeit	54	54	54	54	km/h
Gleitwinkel	9	9	9	9	
Anzahl Plätze	1	1	1	1	
DHV	DHV 2	DHV 2	DHV 2	DHV 2	

- Weitere details der konstruktion und abmessungen sind dem dhv-typenkennblatt zu entnehmen, das bestandteil dieser betriebsanleitung ist.
- Die Maße der Leinenelemente sind im Typenkennblatt oder den Leinenplänen aufgeführt, sie werden mit 5 kg Last gemessen.

- Der DHV misst vom Leinenschloß zum Untersegel. Auf den Leinenplänen sind die Längen der ausgeschlauten Leinenelemente angegeben. Das Typenschild ist auf das Mittelprofil gedruckt.
- Datum und pilot des erstfluges sind einzutragen! die gütesiegelplakette muss am schirm angebracht sein!
- Die leistungsangaben für die Gleitzahl sind abhängig von der Position des Piloten, aerodynamischen Form des Gurteuges und passenden Kleidung(Speedarms, leg cover , etc.).

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Beim SOL SYNERGY 2 wird modernste Technologie eingesetzt, um möglichst hohe Leistung mit absolut unkritischem Extremflugverhalten und maximalem Flugspaß zu vereinen.

Die Grundform des SOL SYNERGY 2 ist eine schlanke Ellipse mit einer neutralen Pfeilung. Der SOL SYNERGY 2 besteht aus 58 Zellen über die gesamte Spannweite, welche für eine glatte Oberfläche, hohe Profiltreue, größtmögliche Verwindungsstabilität und vor allem sehr wenige Leinenmeter, und eine hervorragende Gleitleistung sorgt.

Das Profil des SOL SYNERGY 2 wurde völlig neu entwickelt. Viele computerberechnete Modifikationen wurden eingebaut, ausprobiert und daraus das Beste selektiert. Es zeichnet sich durch sehr hohe Stabilität, leichtgängiges Handling, sehr hohe Leistung und einen großen Geschwindigkeitsbereich aus.

Die Querbelüftung erfolgt durch genau abgestimmte Druckausgleichsöffnungen in den tragenden Rippen und Zwischenrippen. Dies garantiert einen ununterbrochenen Luftfluss im Inneren des Gleitsegels und garantiert gute Wiederöffnungs- Charakteren ohne das Profil zu beeinflussen.

Der SOL SYNERGY 2 steht an der Spitze des Entwicklungsstandards von Gleitschirmen. Interne diagonale Bänder helfen die Anzahl Leinen zu verringern. Profilverstärkungen sind aus Carbonfasern verstärktem Trilam Mylar. Alle Nähte sind innenliegend.

Das Endresultat ist ein Gleitschirm vom Feinsten, mit exzellentem und präziesem Handling, guten Reaktionen in extremen Bedingungen und eine hohe passive Sicherheit.

Materialie:

<b>Ober</b>	Gelvenor LCN066 OL KS 49 g/m <sup>2</sup>
<b>Untersegel</b>	Gelvenor LCN066 OL KS 49 g/m <sup>2</sup>
<b>Profilrippen</b>	Porcher Marine 9092 E29A 001 Hard Finish
<b>Verstärkungen</b>	Diax 60 P Trilam Mylar
<b>Leinen</b>	1,1mm Cousin Dyneema 1,1mm Cousin Superaram 1,5mm (1,7mm) Cousin Superaram 2,15mm Cousin Superaram
<b>Traggurte</b>	Fitane 19 x 2,0mm flat multi 1600kg
<b>Karabiner</b>	Ansung Precision 4mm 800kg

## AUFHÄNGUNGSSYSTEM

Der SOL SYNERGY 2 besitzt je Seite 5 Tragegurte inklusive den gesplitteten A-Gurten. Die A-Stammleinen hängen auf den beiden A-Tragegurten. Die B-Leinen und die Stabilisatorleinen hängen auf dem B-Tragegurt. Die C-Stammleinen auf dem C- und die D auf dem D-Gurt. Die Hauptbremsleine führt zu Rollen am D-Tragegurt.

Die Leinen des SOL SYNERGY 2 bestehen aus einer dehnungssarmen und hochfesten Kernmantelkonstruktion: der Mantel aus gefärbtem Polyester, der Kern aus weißem Polyäthylen oder beigem Aramide. Die Stammleinen und die Hauptbremsleinen sind 2,15mm, die mittleren Leinenelemente 1,5mm und die oberen Leinen 1,1mm im Durchmesser.

Die Bremsleinen sind nicht tragend und führen von der Schirmhinterkante (=Austrittskante) über die Hauptbremsleine durch die Bremsrolle am D-Tragegurt zum Bremsgriff.

Zur besseren Unterscheidung sind die A-Leinen, die Bremsspinne und die A-Gurte anders gefärbt.

Die Leinenschlösser sind dreieckig (Rapidglied, das die Fangleinen mit den Tragegurten verbindet), ein Kunststoffclip verhindert das Verrutschen der eingeschlauften Leinen.

Auf der Hauptbremsleine befindet sich eine Markierung, an deren Höhe der Bremsgriff angeknotet ist. Diese Einstellung sollte nicht verändert werden, um einerseits in extremen Flugsituationen und bei der Landung

genügend Bremsweg zur Verfügung zu haben, und um andererseits den Gleitschirm nicht ständig zu bremsen!

## Speed System

Der SOL SYNERGY 2 kann mit einem Fuß-Beschleunigungssystem ausgestattet werden.

Das Beschleunigungssystem wirkt auf die A-, B- und C-Gurte. In der Ausgangsstellung sind alle Gurte gleich lang: 52 cm über alles.

Bei Betätigung des Beschleunigungssystems werden die A – und B-Gurte bis zu 16 cm, beziehungsweise 13,5 cm der C-Gurt um 6,7 cm verkürzt. Der D-Gurt behält seine ursprüngliche Länge. Diese Maße beziehen sich auf das DHV Gütesiegel! Werden durch falsche Montage falsche Wege erzielt, hat das den Verlust des Gütesiegels zur Folge!

An den meisten handelsüblichen Gurtzeugen sind Rollen für den Beinstrecker montiert. Sollten sich am Sitzgurt noch keine Rollen oder Schlaufen zur Befestigung von Rollen befinden, so muß man beim Annähen die Position genau überdenken, um ein „Aushebeln“ des Körpers beim Beschleunigen zu verhindern.

Vor dem Start werden die Verbindungshaken („Brummelhaken“) vom Fußbeschleuniger und vom Beschleunigungssystem am Tragegurt zusammen gehängt.

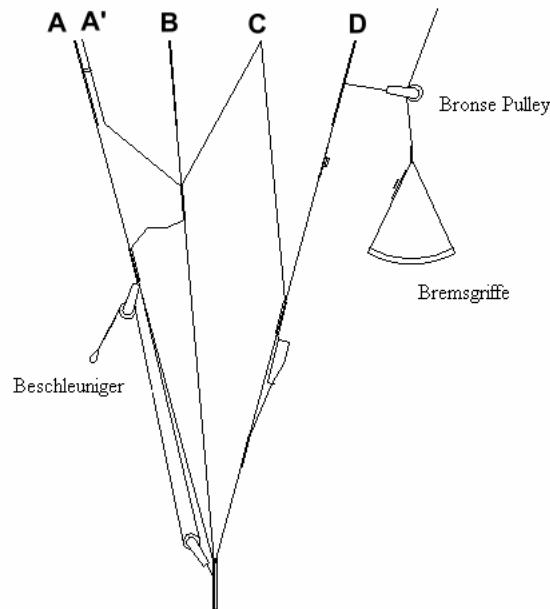
Es ist darauf zu achten, daß das Beschleunigerseil frei läuft.

Bei richtiger Einstellung der Beschleunigerseile ist einerseits das Pedal mit angewinkelten Beinen während des Fluges leicht zu erreichen und andererseits durch Strecken der Beine der gesamte Trimmweg nutzbar.

Der Pilot betätigt mit dem Fußpedal einen Flaschenzug, der die Kraft drittelt und die A-, B- und C-Gurte verkürzt.

### Achtung:

Achtung: die gütesiegeleinstufung kann sich im beschleunigten flugzustand ändern. dies ist dem typenkennblatt oder den aktellen technischen daten im internet zu entnehmen!



Sitz des Rettungsgerätegriffs und den korrekten Zustand der Außencontainer-Splints zu checken.

- Die Leinenebenen sind sorgfältig zu trennen und die Tragegurte zu ordnen. Sind die Tragegurte nicht verdreht, verlaufen die Bremsleinen frei durch die Öse zur Hinterkante des Schirmes. Alle Leinen müssen frei und ohne Verschlingung vom Tragegurt zur Kappe laufen. Verknotete Leinen lassen sich während des Fluges oft nicht lösen!
- Die Bremsleinen liegen direkt auf dem Boden, deshalb ist besonders darauf zu achten, dass sie beim Start nicht hängen bleiben können. Es dürfen keine Leinen unter der Schirmkappe liegen. Ein Leinenüberwurf kann verhängnisvolle Folgen haben!
- Die Kappe wird halbkreisförmig gegen den Wind ausgelegt. Beim Aufziehen spannen sich die A-Leinen in der Mitte des Schirms zuerst, er füllt sich gleichmäßig und ein leichter, richtungsstabilier Start ist gewährleistet

## Der Start

Der SOL SYNERGY 2 ist sehr einfach zu starten.

Der startbereite Pilot hält je Seite beide A-Gurte und die Bremsgriffe in den Händen. Zur besseren Orientierung und Kontrolle sind die A-Leinen sowie die A-Gurten in einer anderen Farbe gehalten, wie auch bei den Bremsleinen und Bremsgriffen. Die Arme sind in Verlängerung der A-Gurte seitlich nach hinten gestreckt. Vor dem Anlauf sind der ausgelegte Schirm, die Windrichtung und der Luftraum zu überprüfen!

Mit konsequentlichem Anlauf wird die Fläche des SOL SYNERGY 2 aufgezogen.

## Flugpraxis

Der SOL SYNERGY 2 wird über Jahre viel Freude bereiten, wenn er ordnungsgemäß behandelt wird.

## Vorflugcheck und Startvorbereitungen

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist vor jedem Flug durchzuführen. Dabei sind Leinen, Tragegurte und Schirmkappe auf Beschädigungen zu überprüfen! Auch bei kleinen Mängeln darf auf keinen Fall gestartet werden!

Auch ist sicherzustellen, daß die Leinenschlösser (Schraubschäkel) fest geschlossen sind. Das Gurtzeug ist mit größter Sorgfalt anzulegen und alle Schnallen zu prüfen. Darüber hinaus empfiehlt es sich, den sicheren

Die Kalotte füllt sich schnell und zuverlässig und überschreitet bei richtiger Technik nicht. Sobald der Zug beim Aufziehen nachlässt, ist die Gleitschirmkappe durch dosiertes Bremsen senkrecht über dem Piloten zu halten.

Eingeklappte Zellen sollten durch Pumpen auf der betroffenen Seite geöffnet werden. Notwendige Richtungskorrekturen sind jetzt durchzuführen.

Der Pilot führt den Kontrollblick durch und vergewissert sich, daß die Kalotte vollständig geöffnet, ohne Knoten in den Leinen, über ihm steht.

Die endgültige Entscheidung zu starten fällt erst, wenn alle Störungen erfolgreich behoben sind.  
Ansonsten ist der Start aus Sicherheitsgründen sofort abzubrechen!

Der SOL SYNERGY 2 ist auch einfach rückwärts zu starten. Da diese Starttechnik schwierig sein kann und die Gefahr besteht mit eingedrehten Traggurten zu starten, wird empfohlen diese Technik an einem Übungshang oder im Flachen zu trainieren.

## Kurvenflug

Der neue SOL SYNERGY 2 ist wendig und reagiert auf Steuerimpulse direkt und verzögerungsfrei.  
Durch reine Gewichtsverlagerung lassen sich flache Kurven mit minimalem Höhenverlust fliegen.

Eine kombinierte Steuertechnik: Gewichtsverlagerung und Zug der kurveninneren Bremsleine eignet sich besonders für schnelle Richtungswechsel. Während des Kreisens werden durch zusätzliches Anbremsen der kurvenäußeren Seite die Geschwindigkeit, der Kurvenradius und die Querlage kontrolliert. Gegenläufiges Ziehen bzw. Lösen der Bremsleinen verändert diese Parameter am effektivsten.

Ein einseitiger Strömungsabriß kündigt sich deutlich an: der Schirm fängt an um die Kurve zu „schmieren“: die kurveninnere Flügelhälfte bleibt stehen und wird weich. In dieser Phase ist die kurveninnere Bremse sofort zu lösen.

### Achtung:

Vorsicht: bei zu weitem und zu schnellem durchziehen der bremsleinen besteht die gefahr eines strömungsabisses

## Steilspirale

Die Steilspirale wird durch vorsichtiges Erhöhen des Bremsleinenzugs und deutliche Gewichtsverlagerung zur Kurveninnenseite eingeleitet. Der SOL SYNERGY 2 nimmt eine hohe Seitenneigung ein und fliegt eine schnelle und steile Kurve. Die Schräglage und die Sinkgeschwindigkeit werden durch dosiertes Ziehen bzw. Nachlassen der kurveninneren Bremsleine kontrolliert. Leichtes

Anbremsen des kurvenäußersten Flügels verhindert das Einklappen in steilen Spiralen.

Wegen des extremen Höhenverlustes in der Steilspirale, ist immer ausreichend Sicherheitshöhe einzuhalten! Um starke Pendelbewegungen bei der Ausleitung der Steilspirale zu vermeiden wird die kurveninnere Bremse langsam gelöst, die kurvenäußere Bremse bleibt leicht angebremst.

## Windenschlepp

Der SOL SYNERGY 2 weist beim Windenschlepp keine Besonderheiten auf. Es ist darauf zu achten:

### Achtung:

in flachem Winkel vom Boden wegzusteigen  
Pilot eine Windenschleppausbildung absolviert hat  
eine geprüfte Schleppwinde verwendet wird  
der Windenfahrer eine Ausbildung hat  
die Schleppklinke geprüft ist

## Aerobatics

Der SOL SYNERGY 2 ist nicht für Kunstflug zugelassen.

## Motorflug

Der SOL SYNERGY 2 hat keine Motorflug Zulassung. Er wurde aber erfolgreich von Piloten die einen sicheren Schirm suchen getestet. Der aktuelle Stand der Motorflugzulassung ist beim Händler oder Importeur zu erfragen.

## Verhalten in extremen Fluglagen

### Achtung:

**FÜR ALLE EXTREMFLUGMANÖVER UND ABSTIEGSHILFEN GILT:**

Zuerst üben unter Anleitung eines Lehrers im Rahmen einer Schulung oder eines Sicherheitstrainings

Vor dem Einleiten der Manöver vergewissern sich der Pilot, dass der Luftraum unter ihm frei ist

Während der Manöver muss der Pilot Blickkontakt zur Kappe haben und die Höhe über Grund kontrollieren

## Einklappen

Bei Turbulenzen sind Einklappen nicht auszuschließen. Diese treten beim SOL SYNERGY 2 meist nur im Außenflügelbereich auf. Um bei einseitig kollabierter Tragfläche die Flugrichtung beizubehalten, muß die gegenüberliegende, offene Flügelhälfte angebremst werden!

Bei einer sehr stark kollabierten Fläche ist das Anbremsen der offenen Hälfte zu dosieren, um einen Strömungsabriß zu vermeiden! Wird durch Gegenlenken ein Wegdrehen verhindert, so kann gleichzeitig die Kalotte durch Pumpen der eingeklappten Seite geöffnet werden.

Wird nicht gegengesteuert, so öffnet der SOL SYNERGY 2 Einklappen meist selbstständig. Sollte die Kalotte nicht von selbst öffnen, geht der Schirm ohne Zutun des Piloten in eine Steilspirale über.

## Frontstall

Ein Gleitschirm gerät durch starkes Ziehen an den A-Gurten oder durch plötzlich auftretende starke Abwinde in einen Frontstall. Die Eintrittskante klappt über die ganze Spannweite ein. Durch dosiertes Anbremsen werden die Pendelbewegungen um die Querachse verringert und gleichzeitig der Öffnungsvorgang beschleunigt.

Der SOL SYNERGY 2 öffnet den Frontstall selbstständig.

## Fullstall

Um einen Fullstall einzuleiten, sind beide Bremsleinen durchzuziehen. Der Schirm wird stetig langsamer, bis die Strömung komplett abreißt. Die Kappe kippt plötzlich nach hinten. Trotz dieser unangenehmen Schirmreaktion sind beide Bremsleinen konsequent unten zu halten, bis sich der Schirm stabilisiert.

Der SOL SYNERGY 2 fliegt im Fullstall rückwärts und bildet meist eine Rosette nach vorne.

Zur Ausleitung werden beide Bremsleinen symmetrisch nach oben geführt (Schaltzeit  $\geq 1\text{ sec}$ ). Der Schirm öffnet sich und pendelt nach vorne, um Fahrt aufzunehmen. Durch symmetrisches Anbremsen wird ein zu starkes Vorschießen verhindert. Bremst der Pilot nicht an, schießt der SOL SYNERGY 2 vor. Ein Einklappen ist nur im ungünstigsten Fall möglich. Durch eine asymmetrische Fullstallausleitung ist ein Einklappen möglich. Bei allen dynamischen Extremflugfiguren besteht die Gefahr, dass der Pilot falsch reagiert: Es sollte immer durch dosierte Bremsbewegungen korrigiert werden!

### Achtung:

Wird der Fullstall zu früh, zu schnell oder falsch ausgeleitet, kann dies ein extrem weites Vorschießen der Schirmkappe zur Folge haben!

## Wingover

Es werden abwechselnd enge Kurven geflogen, die Querneigung des Schirmes wird dabei zunehmend erhöht.

Bei Wingovers mit großer Schräglage beginnt der kurvenäußere Flügel zu entlasten. Weiteres Erhöhen der Querneigung ist zu vermeiden, da ein eventuelles Einklappen sehr impulsiv sein kann!

### Achtung:

Fullstall, Trudeln und Wingover (über 90°) sind verbotene Kunstflugfiguren und dürfen im normalen Flugbetrieb nicht durchgeführt werden. Falsches Ausleiten oder Überreaktionen des Piloten können unabhängig vom Schirmtyp sehr gefährliche Folgen haben.

## Trudeln

Ein Schirm dreht negativ, wenn auf einer Flügelhälfte die Strömung abreißt. Dabei dreht die Schirmkappe um die Hochachse mit dem Drehzentrum innerhalb der Spannweite. Der Innenflügel fliegt rückwärts. Für das Trudeln gibt es zwei Ursachen:

- eine Bremsleine wird zu weit und zu schnell durchgezogen (z.B. beim Einleiten der Steilspirale)  
im Langsamflug wird eine Seite zu stark gebremst (z.B. beim Themikfliegen) Wird eine versehentlich eingeleitete Negativkurve sofort ausgeleitet, geht der SOL SYNERGY 2 ohne großen Höhenverlust in den Normalflug über. Die zu weit gezogene Bremse wird zurückgenommen, bis die Strömung am Innenflügel wieder anliegt.

Nach einer länger gehaltenen Negativkurve schießt der Gleitschirm eventuell einseitig vor. Dies kann ein impulsives Einklappen oder einen Verhänger zur Folge haben. Zu enge Kreuzverspannungen (*Der Schirm ist GH Gurtzeug typ zugelassen*) erhöhen bei fast allen Schirmen die Trudeltendenz.

## B-Stall

Die B-Gurte werden langsam, symmetrisch bis zu 20cm heruntergezogen. Die Strömung reißt ab und der Schirm geht in einen vertikalen Sinkflug ohne Vorwärtsfahrt über. Lösen der B-Gurte beendet diesen Flugzustand, der Schirm nickt nach vorne und nimmt wieder Fahrt auf.

### Achtung:

Durch zu weit zu ziehen der b-gurte kann man die fläche zusätzlich verkleinern und die sinkgeschwindigkeit erhöhen, allerdings besteht dabei die gefahr, daß die kappe eine rosette nach vorne bildet. der b-stall ist sofort auszuleiten! öffnet die kappe nicht, ist dies durch beidseitiges dosiertes anbremsen zu unterstützen.

## Verhänger / Leinenüberwurf

Sollte, aus welchem Grund auch immer, der Umstand eintreten, daß im Flug Fangleinen in sich verheddert sind, oder über einen Teil der Tragfläche laufen, so sind folgende Verhaltensregeln zu beachten: Der Pilot stabilisiert durch gefühlvolles Gegenbremsen den Schirm. Ohne Pilotenreaktion geht ein verhängter Schirm in eine stabile Steilspirale über. Um den Verhänger zu lösen, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

Pumpen auf der eingeklappten Seite  
Ziehen der Stabilo- Leine

Führen beide Maßnahmen nicht zum Erfolg, bietet sich die Möglichkeit, den Verhänger durch einen Fullstall zu öffnen. Dieses Manöver sollte nur von routinierten Piloten mit Extremflugerfahrung bzw. regelmäßigen Sicherheitstrainings in ausreichender Sicherheitshöhe durchgeführt werden.

### Achtung:

Führen diese flugmanöver nicht zum erfolg oder fühlt sich der pilot überfordert bzw. ist nicht genügend höhe vorhanden, ist sofort das rettungssystem zu betätigen.

## Sackflug

Der Gleitschirm hat keine Vorwärtsfahrt und gleichzeitig stark erhöhte Sinkwerte. Verursacht wird der Sackflug u.a. durch einen zu langsam ausgeleiteten B-Stall. Besonders anfällig für den Sackflug sind Schirme mit porösem Tuch

(UV- Strahlung) oder durch häufigem Einsatz beim Windenschlepp, mit hoher Last stark beanspruchte Schirme (gedehnte A-Leinen). Wird die Kappe nass, oder ist die Lufttemperatur sehr niedrig (unter 0°C), ist die Tendenz zum Sackflug ebenfalls höher.

Der Pilot beendet den stabilen Sackflug durch leichtes Vordrücken der A-Gurte in Höhe der Leinenschlösser oder durch Treten des Beschleunigungssystems. Der SOL SYNERGY 2 leitet den Sackflug normalerweise selbstständig aus.

## Notsteuerung

Im Falle dass es nicht mehr möglich sein sollte den SOL SYNERGY 2 mit den Bremsleinen zu steuern, können die äussersten D-Leinen oder die D-Traggurten zum sicheren steuern und landen benutzt werden.

## Schnellabstiege

Die mit Abstand beste Technik ist korrekt und sicher zu fliegen, so brauchst du nie einen Schnellabstieg.

## Ohren anlegen

Um den Außenflügel einzuklappen, werden die äußersten A-Leinen gezogen. Dadurch werden die Außenflügel eingeklappt und der SOL SYNERGY 2 befindet sich in einem stabilen Sinkflug. Der Bremsgriff bleibt zusammen mit dem äußeren A-Gurt in der Hand. Durch Gewichtsverlagerung bleibt der Schirm steuerbar.

Um sowohl Sinken als auch die Vorwärtsgeschwindigkeit zu erhöhen, sollte dieses Manöver mit einer gleichzeitigen Betätigung des Beschleunigungssystems kombiniert werden. Die Gefahr von Kappenstörungen in turbulenten Luft ist mit „angelegten Ohren“ deutlich reduziert.

Zur Ausleitung werden die äußeren A-Leinen wieder frei gegeben, die Kalotte öffnet nicht immer selbstständig. Um die Öffnung zu beschleunigen, bremst der Pilot leicht an.

Achtung:

Gurt muss nicht zusammengezogen werden.

## WARTUNG, PFLEGE UND REPARATUREN

### Achtung:

Bei guter Pflege und Wartung wird der **SOL SYNERGY 2** über mehrere Jahre lufttüchtig bleiben.

## Lagerung

Man lagert den Gleitschirm trocken, lichtgeschützt und nie in der Nähe von Chemikalien!

## Reinigung

Zur Reinigung verwendet man einen Schwamm und Wasser (keine Lösungsmittel)!

## Reparatur

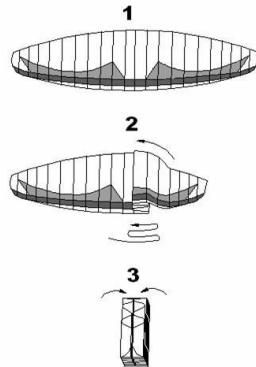
Reparaturen sind nur vom Hersteller, Importeur oder von autorisierten Betrieben durchzuführen!

## Wie lege ich den Gleitschirm zusammen

Es wird empfohlen dein Gleitschirm im "Akkordeon Prinzip" zusammen zu legen.

Das heisst, dass die Profilverstärkungen flach aufeinander liegen sollten, ohne sie zu falten.

So hält dein Gleitschirm länger und seine ursprünglichen Flugeigenschaften werden so am längsten beibehalten.



1. Den Schirm über die ganze Streckung öffnen.
2. Jede Profilverstärkung über der dazugehörigen Zellöffnung positionieren.
3. Beide Teile zusammenlegen ohne die die Verstärkungen zu falten.

Nach der Landung sollte die Fläche nicht mit der Nase voran zu Boden fallen, da dies auf die Dauer das Material im Nasenbereich schädigen kann!

Nach Baum- und Wasserlandungen sollte man die Leinenlängen überprüfen!

Nach Salzwasserkontakt ist das Gerät sofort sorgfältig mit Süßwasser zu spülen!

Niemals den ausgebreiteten Schirm über rauen Boden schleifen: dies führt zu Tuchbeschädigungen an den Reibestellen. Besonders beim Ausbreiten am Starplatz ist darauf zu achten, daß der ausgebreitete Schirm nicht über den Boden gezogen wird. Es ist immer besser, den Schirm in der weichen Wiese zu packen, als auf einem rauen Untergrund.

Ein Leinenplan der aktuellen Version liegt dieser Betriebsanleitung bei oder kann beim Hersteller bzw. Importeur angefordert werden.

Die Schirmfläche möglichst locker packen, um das Material zu schonen. Der SOL SYNERGY 2 sollte jährlich oder nach 100 Flugstunden zur Überprüfung zum Hersteller bzw.

Importeur gebracht werden! Dies ist ein Bestandteil der SOL Garantiebestimmungen. Der DHV schreibt einen Wartungsintervall von 2 Jahren vor. Die Wartung ist durch den DHV-Stempel zu bestätigen. Bei Nichteinhaltung verfällt das Gütesiegel.

## Unterhalts-Tipps

Der SOL SYNERGY 2 besteht hauptsächlich aus NYLON- Tuch. Dieses Material zeichnet sich dadurch aus, daß es unter dem Einfluß von UV-Strahlen nur wenig an Festigkeit und Luftdichte verliert. Trotzdem sollte der Gleitschirm erst kurz vor dem Start ausgelegt bzw. unmittelbar nach der Landung eingepackt werden, um ihn vor unnötiger Sonneneinstrahlung zu schützen.

Eine Überbelastung einzelner Leinen ist zu vermeiden, da eine sehr starke Überdehnung irreversibel ist! Wiederholtes Knicken der Leinen an der gleichen Stelle vermindert die Festigkeit.

Beim Auslegen des Gleitschirmes ist darauf zu achten, daß weder Schirmtuch noch Leinen stark verschmutzen, da in den Fasern eingelagerte Schmutzpartikel die Leinen verkürzen können und das Material schädigen! Verhängen sich Leinen am Boden, können sie beim Start überdehnt oder abgerissen werden.

Nicht auf die Leinen treten!

Es ist darauf zu achten, daß kein Schnee, Sand oder Steine in die Kalotte gelangen, da das Gewicht in der Hinterkante den Schirm bremsen oder sogar stallen kann. Scharfe Kanten verletzen das Tuch!

Bei Starkwindstarts kann eine unkontrollierte Schirmfläche mit sehr hoher Geschwindigkeit in den Boden schlagen.

Dies kann zu Profilrissen, Beschädigung der Nähte oder des Tuches führen! Eine in den Fangleinen verwickelte Hauptbremsleine kann diese durchscheuern!

## SOL Garantie - 3 Jahre oder 300 Flugstunden

Alle SOL Gleitschirme die nach dem 1.1.2000 produziert wurden haben 3 Jahre oder 300 Flugstunden Garantie, je nach dem, was zuerst eintrifft. Unsere Entwicklungstechnologie, neuste Materialien und neue Herstellungsprozesse machen es uns möglich diese Garantie zu gewährleisten.

### Garantiebestimmungen

1) Diese Garantie ist gültig auf Material und Fehler im Herstellungsprozess, unter vor-bestimmten Konditionen.

2) Diese Garantie ist für alle SOL Gleitschirme mit Afnor/Cen oder DHV Gütesiegel. Dies beinhaltet keine Wettkampfschirme.

3) Garantiebestimmungen:

3.1) Das Garantieformular muss dreifach ausgefüllt werden und innerhalb 30 Tagen nach dem Kauf an SOL gesendet werden. Eine Kopie behält der Besitzer und eine behält der Händler.

3.2) Ein Flugbuch muss geführt werden mit den Fluginformationen wie Datum, Ort und Flugzeit.

3.3) Die Ausrüstung muss nach Handbuch gebraucht werden. Das Lagern, Falten, Reinigen und andere Informationen müssen voll respektiert werden.

3.4) Der Unterhalt und die Checks der Ausrüstung dürfen nur vom Hersteller oder von einem autorisierten Betrieb ausgeführt werden. Darüber sollte Buch geführt werden.

3.5) Der Gleitschirm muss sich einem zwei jährig Check unterziehen oder nach 100 Flugstunden, wenn dies vor 2 Jahr eintrifft. Ohne diesen Check verliert der Gleitschirm seine Homologation und somit auch die Garantie

3.6) Fracht- und andere Kosten gehen auf den Besitzer.

3.7) Der entgültige Entscheid ob ein Teil der Ausrüstung ausgewechselt oder repariert wird, wird von SOL Paragliders entschieden. Der Besitzer muss folgendes an SOL Paragliders senden:

a) Der auszuwechselnde oder defekte Gleitschirm und eine Kopie aller Check-ups und des Flugbuches

b) Das Original des SOL Paragliders Garantieformulars  
4) Die Garantie gilt nicht für:

a) Andern der Original Materialien, der Leinen oder der Traggurtfarben.  
b) Defekte verursacht durch Chemische Materialien, Sand, Reinigungsmittel oder Salzwasser.  
c) Defekte verursacht durch falsches Handling, Unfälle oder Notsituationen

d) Defekte verursacht durch falschen Gebrauch des Gleitschirms.  
e) Gleitschirme die ohne offizielle Autorisation von SOL in irgendeiner Art verändert wurden und nicht mehr dem Original- Muster entspricht.

**Thank you for flying the SOL SYNERGY 2**

## Einige abschließende Worte

Der SOL SYNERGY 2 steht an der Spitze des Entwicklungsstandards von Gleitschirmen.

Der SOL SYNERGY 2 wird über Jahre viel Freude bereiten, wenn er ordnungsgemäß behandelt wird.

Respekt vor den Anforderungen und Gefahren des Fliegens sind Voraussetzung für erfolgreiche Flüge.

Auch der sicherste Gleitschirm ist bei Fehleinschätzung meteorologischer Bedingungen oder durch Pilotenfehler absturzgefährdet!

Wir bitten alle Piloten vorsichtig zu fliegen und die gesetzlichen Bestimmungen im Interesse unseres Sportes zu respektieren.

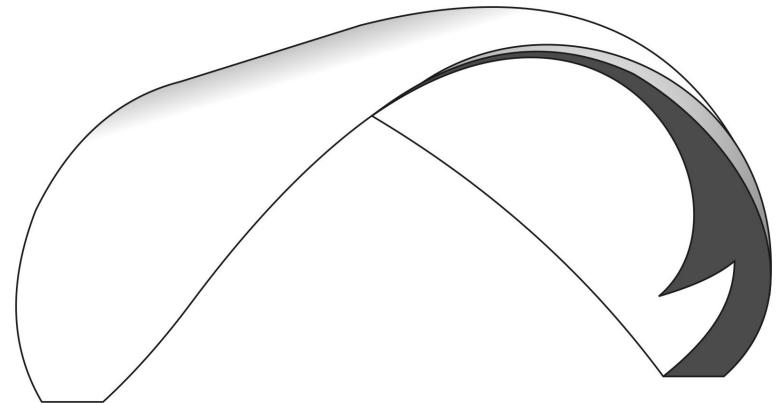
Wir empfehlen einmal mehr, dass nur mit Helm und Notschirm geflogen werden sollte.

Sie fliegen den SOL SYNERGY 2 auf eigene Verantwortung!!

**SEE YOU IN THE SKY**

**SOL PARAGLIDING TEAM**

# Manuel du Pilote



# SYNERGY 2



call to action



## BIEN VENUE DANS L'UNIVERS SOL

Nous vous félicitons pour l'acquisition de votre nouveau parapente, et nous vous souhaitons des vols agréables sous votre nouvelle SOL SYNERGY 2!

### SOL PARAGLIDERS

**SOL SPORTS IND. e COM. LTDA.**  
**RUA WALTER MARQUARDT, 1180**  
**89259-700 JARAGUÁ DO SUL - SC**  
**BRASIL**

**Tel: (+55) 47 3370-7753**

**Fax: (+55) 47 3370-7114**

**E-mail: info@solsports.com.br**

**Website: <http://www.solsports.com.br>**

Nous sommes à votre entière disposition pour vos éventuelles remarques ou suggestions.

### Recommandations:

- Ce parapente correspond aux normes d'homologation DHV.
- Tout changement ou alteration entraîne l'annulation de l'homologation!
- Le pilote est responsable des risques qu'il peut encourir!
- Le fabricant et représentant n'assument aucune responsabilité sur un éventuel accident, ou dommages causés à un tiers!
- Le pilote est responsable pour le contrôle et le maintien du fonctionnement de son équipement.
- Il est recommandé au pilote d'avoir une bonne condition physique et les connaissances basiques en matière de vol libre.
- Ce modèle n'a pas été projeté pour une utilisation en école.

## DONNEES TECHNIQUES

Tailles	S	M	L	XL	
Zoom	0,96	1	1,035	1,07	
Cellules	58	58	58	58	
Env projetée	9,38	9,77	10,11	10,45	m
Surface projetée	20,95	22,73	24,35	26,02	m <sup>2</sup>
Allongement projeté	4,2	4,2	4,2	4,2	
Envergure	11,91	12,41	12,84	13,28	m
Surface	25,18	27,32	29,27	31,28	m <sup>2</sup>
Allongement	5,64	5,64	5,64	5,64	
Diamètre suspente	1,1 - 1,5 - 2,15				mm
Hauteur	756	785	811	836	cm
Suspentage	355	367	393	407	m
Profil max.	262	273	283	292	cm
Profil min.	43	45	47	48	cm
Poids	6,3	6,7	7,1	7,4	kg
Poid total au décollage	60/80	75/95	90/110	105/125	kg
taux de chute mini.	1,1	1,1	1,1	1,1	m/s
Vitesse mini.	24	24	24	24	km/h
Vitesse	39	39	39	39	km/h
vitesse accélérée	54	54	54	54	km/h
Finesse	9	9	9	9	
Places	1	1	1	1	
DHV	DHV 2	DHV 2	DHV 2	DHV 2	

- Poids du pilote + environ 20kg d'équipement;
- Les stickers d'identification et d'information se trouvent sur la cellule centrale du parapente.
- Les performances en finesse dépendent de la position du pilote, de la forme de sa sellette (plus ou moins aérodynamique) et de ses vêtements (avec ou sans speedarm, leg cover, etc).

## DESCRIPTION TECHNIQUE

La SOL SYNERGY 2 représente une combinaison parfaite de performance et de sécurité.

La SOL SYNERGY 2 est une aile elliptique. Sa construction se compose de 58 cellules plus les diagonales qui lui garantissent un extrados parfait.

La conception de la SOL SYNERGY 2 avec ses cellules dégressives et ses diagonales en V ont permis de réduire de façon importante le nombre de suspentes et par le même d'augmenter les performances de façon significative.

Les profils de la SOL SYNERGY 2 ont été sélectionnés parmi les dernières connaissances technologiques, afin d'obtenir la meilleure performance possible tout en gardant une sécurité passive importante. Les renforts en *Mylar* sur les profils, garantissent une grande précision dans la forme et un gonflage parfait.

Materiel:

<b>Extrados</b>	Gelvenor LCN066 OL KS 49 g/m <sup>2</sup>
<b>Intrados</b>	Gelvenor LCN066 OL KS 49 g/m <sup>2</sup>
<b>Profils</b>	Porcher Marine 9092 E29A 001 Hard Finish
<b>Renforts</b>	Diax 60 P Trilam Mylar
<b>Suspentes</b>	1,1mm Cousin Dyneema 1,1mm Cousin Superaram 1,5mm (1,7mm) Cousin Superaram 2,15mm Cousin Superaram
<b>Elévateurs</b>	Fitanew 19 x 2,0mm flat multi 1600kg
<b>Maillons Rapides</b>	Ansung Precision 4mm 800kg

## SUSPENTES

Les suspentes de la SOL SYNERGY 2 sont constituées de *Dynema* (blanc) et de *Technora* (beige) de hautes résistances, gainées de polyester de couleurs, l'ensemble des suspentes sont assemblées par des coutures aux deux extrémités puis lassées entre elles.

Les suspentes de base et de commande ont un diamètre de 1,5mm et 2,15mm. Les suspentes supérieures ont un diamètre de 1,5mm et 1,1mm.

Les suspentes de frein partent du bord de fuite de l'aile, puis connectées à la suspente de commande qui passe par une poulie fixée à l'élévateur D, avant d'être nouée à la poignée de frein. Un repère sur la suspente de commande indique la position de la poignée, afin de garantir la sécurité, la poignée ne doit pas être fixée au dehors de cette position. A ce repère, les freins doivent avoir une course à vide d'environ 10cm.

Les suspentes A et les suspentes de frein sont de couleur différente afin de faciliter la préparation au décollage.

## SYSTEME D'ACCELERATEUR

La SOL SYNERGY 2 permet d'installer un système d'accélérateur à pied. Le système d'accélérateur actionne les élévateurs 'A' et 'A1', 'B' et 'C'. A la position normale tout les élévateurs ont la même longueur: 52cm. L'accélérateur permet de raccourcir les élévateurs 'A' de 16cm, les 'A1' et 'B' de 13,5cm et les 'C' de 6,7cm, l'élévateur 'D' ne change pas de position.

### Attention

Un système monté incorrectement ou qui altère les dimensions ci-dessus, entraîne la non-conformité de l'homologation.

### Montage:

Passez la corde de l'accélérateur dans les poulies de la sellette attribuées à cet effet, puis amarrez solidement à la suspente de l'accélérateur.

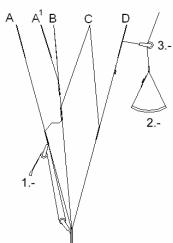
Vérifiez le montage afin que l'accélérateur soit amarré de longueur égale des deux côtés, et que la longueur de celui-ci soit suffisante pour ne pas décoller avec un parapente constamment accéléré.

### Attention:

L'utilisation de l'accélérateur diminue l'angle d'attaque de l'aile, augmentant la vitesse relative et l'instabilité, en condition accélérée le parapente sera plus sensible aux fermetures.

Ne jamais utiliser l'accélérateur en conditions extrême;  
Lors d'une fermeture en vol accéléré, lâchez l'accélérateur puis faites les éventuelles corrections;  
Ne jamais lâcher les freins en vol accéléré!

### Élevateur:



1. Accélérateur
2. Poignée de frein
3. Poulie de frein

## SELLETTE

Pour la SOL SYNERGY 2, il est recommandé l'utilisation d'une sellette de type ABS avec une hauteur entre l'assise et les mousquetons d'environ 43cm, une hauteur différente affectera la stabilité et change la position 'normal' des freins.

La distance recommandée entre les mousquetons (ajustable à la ventrale) est de 40cm pour une SOL SYNERGY 2 S, 42cm pour la M, 44cm pour la L et 46cm pour la XL. Une variation de plus de 5cm des valeurs ci dessus altère fondamentalement les caractéristiques du parapente et elle est potentiellement dangereuse.

### Vol

#### Pré-vol:

Ouvrir le parapente et le disposer en fer à cheval, afin que les suspentes 'A' du centre actionnent en premier le parapente, de cette façon, le parapente se gonflera par le milieu et vous assurera un décollage facile. Séparer les lignes de suspente et les disposer librement par terre de façon qu'elle ne croche pas d'obstacle.

#### Décollage:

Il est facile de décoller avec la SOL SYNERGY 2. Avant de décoller, vérifiez que les boucles de la sellette sont bien fermées, que les suspentes sont toutes libres, que la force et la direction du vent sont correctes et que l'espace aérien est libre de tout obstacle.

Saisir les élévateurs 'A' (marqué de couleur) et les poignées de frein, après une dernière inspection, commencez la course de gonflage en maintenant une traction sur l'avant des élévateurs 'A', une fois le parapente gonflé, lâchez les élévateurs, maintenez une légère pression aux commandes de frein et commencez la course d'envol, selon le terrain et le vent il est possible qu'il soit nécessaire d'effectuer une correction de trajectoire, pour se faire, accompagnez le parapente tout en faisant la correction à la commande de frein.

## Virage:

La SOL SYNERGY 2 réagit rapidement à l'action des commandes. En déplaçant le poids du corps dans la sellette, il est facile d'exécuter des virages précis avec une perte minimum d'altitude.

Une technique combinée de déplacement du poids et une action des commandes de freins est la meilleure façon d'obtenir un virage précis dans toutes les situations.

### **Attention**

- Une action trop forte ou de trop grande amplitude sur les commandes de freins peut entraîner un décrochage!

La SOL SYNERGY 2 a son meilleur plané sans action sur les commandes de frein et de l'accélérateur.

## Spirale ou 360°:

Maintenir une commande de frein comme pour faire un virage. Maintenir cette position sur 360°. Pour fermer d'avantage le virage jusqu'à la spirale, mettre plus de pression sur la commande. Une fois en rotation, régler l'inclinaison en variant la pression sur la commande de frein.

Pour sortir de la spirale, lâcher la pression sur la commande de frein et déplacer le poids du côté extérieur du virage. Une sortie de la manœuvre trop brusque peut entraîner un tangage voir une fermeture de la voile. Afin d'éviter ce désagrément, il est conseillé de remettre un peu de pression sur le frein intérieur lors de la sortie.

### **Attention**

Ne jamais combiner les 'oreilles' avec une spirale. Les forces occasionnées durant cette manœuvre peuvent endommager la structure du parapente.

Une spirale à forte inclinaison engendre une force centrifuge 'G' considérable pouvant entraîner une perte de connaissance, et de se fait une perte de contrôle du parapente pouvant avoir des conséquences dramatiques.

Une spirale à très forte inclinaison engendre une accélération et un taux de chute très important. Dans ces conditions extrême le pilote devra piloter activement le parapente pour sortir de la manœuvre.

## Vol en condition thermique:

En conditions turbulentes, il est recommandé de freiner légèrement le parapente afin de lui donner un plus grand angle d'attaque et une plus grande stabilité. Contrôler les éventuelles oscillations pendulaires dans les turbulences font partie d'un pilotage actif.

Il est important de connaître les règles de vol, spécialement quand plusieurs pilotes partagent le même espace aérien à proximité d'une montagne, où toutes manœuvres anti-collision de dernière heure sont difficilement réalisables.

## Vol accéléré:

L'accélérateur permet un meilleur plané contre le vent et permet de fuir une zone descendante. Par le fait que l'accélérateur diminue l'angle d'attaque, le parapente devient plus sensible à la fermeture, il est donc recommandé de ne pas utiliser L'accélérateur à proximité du relief.

## Atterrissage:

Il est facile d'atterrir avec la SOL SYNERGY 2. La finale de L'approche doit être faite contre le vent et en ligne droite. Durant ce plané final, le parapente doit être freiné doucement afin d'obtenir le plané désiré. À environ un mètre du sol, freinez complètement le parapente en accord avec les conditions. Durant L'approche, les mouvements brusques des commandes ne sont pas conseillés, pouvant provoquer un effet pendulaire indésirable.

## Pluie et humidité:

Il n'est pas conseillé de voler avec la SOL SYNERGY 2 en condition pluvieuse ou avec le parapente mouillé. Les manœuvres de vol peuvent devenir plus sensibles. Une phase parachutale peu survenir en sortie de B stall ou après une action ample des commandes de freins.

## Vol moteur et acrobatique:

La SOL SYNERGY 2 n'a pas été conçue pour les vols motorisés et les vols acrobatiques!

# COMPORTEMENT EN MANŒUVRES EXTRÊMES

### Attention

Toute manœuvres extrêmes doivent être exécutées avec la plus grande prudence: avec suffisamment de hauteur, un encadrement adéquat et au dessus d'un plan d'eau (lors d'un cour SIV)

## Fermeture asymétrique:

La fermeture asymétrique est due à une diminution exagérée de L'angle d'attaque sur L'un des côtés de L'aile.

Pour maintenir le cap avec une fermeture asymétrique, il est important de se positionner dans la sellette afin de mettre le poids du côté ouvert de L'aile. En suite compensez doucement avec les freins.

Pour regonfler L'aile, actionnez le frein du côté fermé dans un mouvement ample, en gardant la commande enfoncée 1 à 2 secondes max.

Si pour une raison indéterminée le pilot ne réagit pas lors d'une fermeture asymétrique, la SOL SYNERGY 2 a une forte tendance à retrouver un vol stable après une légère rotation qui peu allez jusqu'à 360 degrés. Dans la plus part des cas, la SOL SYNERGY 2 se regonflera par elle-même après un léger changement de cap.

### Attention

Lors d'une fermeture asymétrique le parapente vole avec un angle d'attaque élevé. De se fait les commandes de frein doivent être utilisées avec légèreté, sous peine d'obtenir un décrochage.

## Décrochage complet:

Le décrochage complet du parapente résulte d'un surpilotage aux freins. Enfoncer les deux commandes de frein symétriquement jusqu'à obtenir le décrochage, gardez les commandes dans cette position jusqu'à la stabilisation en tangage du parapente, puis relâchez les deux commandes de frein symétriquement avec une vitesse modérée (> 1s) et contrôlez le tangage.

### Attention

Cette manœuvre est fortement déconseillée, mal appréciée, elle peut avoir des conséquences dramatiques.

## Négatif:

Le négatif résulte d'un décrochage asymétrique de L'aile. Durant un négatif, le parapente tourne sur son axe vertical à une vitesse relativement élevée.

Lors d'un décrochage asymétrique non intentionnel, le pilote doit relâcher les commandes de frein, le parapente retrouvera un vol stable après une oscillation en tangage.

Si le pilote maintient le décrochage, le parapente entamera une rotation rapide autour de son axe vertical, pour sortir de cette situation le pilote devra relâcher les commandes. Le parapente effectuera un tangage important pouvant entraîner une fermeture du parapente.

## Wingover:

Pour effectuer un wingover, le pilote engage des virages alternant droite et gauche, induisant un mouvement de pendule. Dans cette configuration les éventuelles fermetures peuvent être dynamiques.

### Attention

Un virage avec une inclinaison supérieure à 60° est considéré comme acrobatie.

## Fermeture frontale symétrique:

Une fermeture symétrique frontale est due à une diminution exagérée de L'angle d'attaque sur L'ensemble de L'envergure du parapente.

Dans la majorité des cas, la SOL SYNERGY 2 retrouve son vol normal après une frontale.

Une fermeture frontale se provoque en tirant les élévateurs 'A' et 'A1' jusqu'à la fermeture du bord d'attaque, puis relâcher les élévateurs rapidement.

## La cravate:

La cravate est une fermeture où une partie de la voile passe à travers les suspentes. Pour maintenir le cap avec une cravate, il est important de se positionner dans la sellette afin de mettre le poids du côté ouvert de L'aile, ensuite compensez doucement avec les freins pour maintenir le cap.

Pour la réouverture, tirez la suspente du stabilisateur (première suspente de L'élévateur 'B') jusqu'à la réouverture du parapente. S'il est impossible de maintenir un vol stable avec une cravate et que la hauteur est suffisante (> 400m) le pilote peut envisager un décrochage complet.

Si cette ultime manœuvre n'a pas été concluante ou que la hauteur est insuffisante, il est fortement conseillé d'actionner le parachute de secours.

## Parachutage:

La SOL SYNERGY 2 n'a pas tendance à entrer en phase parachutale. Si à la suite d'une manœuvre exagérée des commandes de frein, le parapente entre en parachutage, le pilote doit relâcher les commandes et le parapente reprendra un vol normal.

Si par la suite d'un décrochage au 'B' ou autre, le parapente reste en phase parachutale, il suffit de pousser légèrement les élévateurs 'A' ou d'actionner L'accélérateur afin de réduire L'angle d'attaque.

## Pilotage d'urgence:

Si après un incident les commandes de frein ne sont plus en état de fonctionner, il est possible de diriger la SOL SYNERGY 2 avec les élévateurs 'D'.

### Attention

La commande aux élévateurs 'D' ont un débattement plus court que les commandes de frein.

## DESCENTE RAPIDE

### Spirale ou 360°:

Maintenir une commande de frein comme pour faire un virage, maintenir cette position sur 360°, pour fermer d'avantage le virage jusqu'à la spirale, mettre plus de pression sur la commande, une fois en rotation, régler l'inclinaison en variant la pression sur la commande de frein.

#### Attention

Une spirale à très forte inclinaison engendre une accélération et un taux de chute très important, dans ces conditions extrêmes le pilote devra piloter activement le parapente pour sortir de la manœuvre.

### Oreille:

Abaissez les élévateurs 'A1' afin d'obtenir la fermeture des deux extrémités de l'aile. Le parapente reste totalement directionnel en agissant simultanément sur les commandes de frein et le déplacement du poids dans la sellette, le taux de chute est d'environ -5m/s.

Du fait de l'augmentation de l'angle d'incidence, il est recommandé d'utiliser les freins avec prudence, afin d'éviter tout décrochage. Pour sortir de la manœuvre il suffit de relâcher les élévateurs, normalement l'aile se réouvre d'elle-même, le pilote peut aider en actionnant alternativement les freins gauche et droit.

### Parachutage aux 'B':

Pour effectuer un parachutage aux 'B' le pilote doit tirer simultanément les élévateurs 'B' sur 10 à 20cm et maintenir cette position jusqu'à ce que la voile se soit stabilisé en parachutage.

Pour sortir de la manœuvre, le pilote doit lâcher simultanément et rapidement les deux élévateurs 'B', le parapente reprendra son vol après un léger tangage.

#### Attention

Toutes manœuvres de descente rapide doivent être pratiquées en condition calme et avec une altitude suffisante, afin de les maîtriser le jour où les conditions seront extrêmes.

Le décrochage complet et le négatif doivent être évités tant que possible, indépendamment du parapente, une sortie mal contrôlée de ces manœuvres peut avoir des conséquences dramatiques.

## CONTRÔLE ET NETTOYAGE

### Rangement:

La SOL SYNERGY 2 doit être rangée sèche, dans un local sec, à l'abri de la chaleur, du soleil (UV) et des produits chimiques.

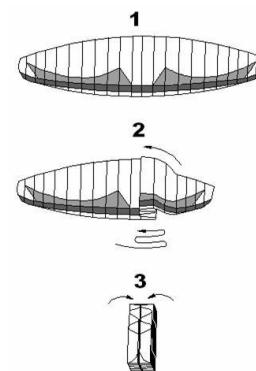
### Nettoyage:

Il n'est pas conseillé de nettoyer la SOL SYNERGY 2. Si par nécessité elle devait être nettoyée il est recommandé d'utiliser une éponge douce et humide.

Tout produit chimique, alcool, savon ou solvants sont interdits.

### Pliage:

Nous vous recommandons de plier votre parapente (façon accordéon). Ce type de pliage nécessite un peu plus de temps, mais conserve mieux la rigidité des renforts des profils. Ainsi votre parapente gardera ces qualités de vols, sa vitesse, et son plané.



1 - Ouvrir la voile sur toute son envergure;

2 - Superposer à plat chaque renfort de profil avec leurs cellules correspondantes;

3 - Assemblé les deux parties, et enroulé la voile sans la comprimé fortement.

### Réparation:

Les réparations doivent être effectuées par le fabricant, distributeurs ou personnes autorisées.

## Recommandation:

- La SOL SYNERGY 2 est composée principalement de nylon, et comme tout nylon, souffre de l'influence des rayons UV, qui lui font perdre sa résistance mécanique et augmente la porosité. Évitez donc une exposition inutile et prolongée au soleil;
- Les suspentes de la SOL SYNERGY 2 sont composées d'une âme de polyéthylène de haute performance (*Dynéma*) et d'aramide (*Technora*) gainée par du polyester;
- Doit être évité toute surcharge individuelle des suspentes au-dessus de l'effort normal de vol, une charge excessive peut conduire à une déformation permanente de la suspente et à un affaiblissement de la résistance;
- Ouvrir le parapente dans un endroit propre et sec, loin d'obstacles abrasifs qui peuvent endommager le tissu et les suspentes (rocher, buissons épineux, etc);
- Évitez que du sable ou autres matériaux pénètrent dans le parapente, augmentant son poids, provoquant une abrasion des composants et compromettant le vol;
- Au décollage comme à l'atterrissement, évitez que le parapente batte sur le sol avec force: de tels chocs peuvent endommager la structure du parapente;
- Après un atterrissage dans l'eau salée, lavez à l'eau douce le parapente et mettez le sécher à l'abri du soleil dans un local aéré;
- Il est recommandé d'effectuer un contrôle général du parapente après toute utilisation pouvant endommager ou modifier la structure;
- La SOL SYNERGY 2 doit faire l'objet d'une inspection annuelle effectuée par le fabricant, distributeur ou personne autorisée;
- Le non-respect de cette règle entraîne l'annulation de la garantie et de l'homologation.

## GARANTIE SOL 3 ANS / 300 HEURES

Tout parapente SOL produit à partir du 01 janvier 2000, est garanti 3 ans ou 300 heures de vol selon les termes de la garantie.

## Termes de Garantie:

La garantie couvre les défauts de matériaux et de construction du parapente, pour autant que les règles définies précédemment soit respectées.

La garantie couvre tout parapente SOL homologué AFNOR/CEN ou DHV pour un usage de loisir, n'est pas couvert, les équipements à usage professionnel.

## Conditions de Garantie:

Les deux formulaires de garantie doivent être complétés et retournés dans un délai de 30 jours à SOL PARAGLIDERS, et le second aux vendeurs;

Un carnet de vol doit être tenu à jour avec les informations suivantes: Date, lieu et temps de vol;

Le parapente devra être utilisé en conformité avec les règles du manuel de vol;

Les contrôles périodiques doivent être documentés et effectués par le fabricant ou les personnes autorisées;

Le parapente doit subir les contrôles obligatoires annuels ou tous les 100 vols si le parapente effectue plus de 100 vols par année;

Les frais d'expéditions et de retours ne sont pas couverts par la garantie

Toute réparations ou échange d'équipement seront décidés et effectués par SOL PARAGLIDERS, le propriétaire devra envoyer:

Le parapente en question avec la copie des contrôles effectués et le carnet de vol;

Faire parvenir une copie de l'enregistrement de la garantie SOL PARAGLIDERS.

## Non Couvert par la Garantie:

- 1<sup>o</sup>) Altération des couleurs originales du tissu, des suspentes et des élévateurs;
- 2<sup>o</sup>) Les dommages causés par un milieu chimique, abrasif, sable, produits de nettoyage et l'eau salée;
- 3<sup>o</sup>) Les dommages causés par une faute de pilotage, incidents, accidents ou situations d'urgences;
- 4<sup>o</sup>) Les dommages causés par une utilisation impropre du parapente;
- 5<sup>o</sup>) Le matériel qui aura subi une altération du produit original sans l'autorisation officielle de SOL paraglider.

## MOT FINAL

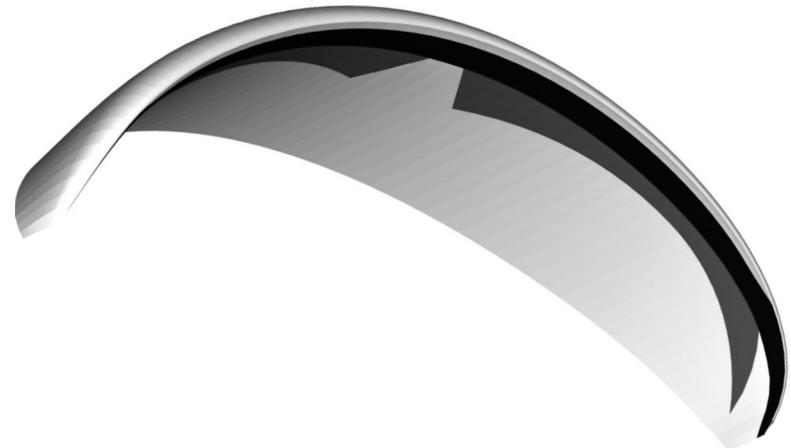
La SOL SYNERGY 2 est le fruit de nombreuses années de recherche de la perfection du vol.

La connaissance de vos limites et le respect de la nature, seront garants de la réalisation d'un rêve, celui de voler.

Avec la SOL SYNERGY 2, nous sommes heureux de pouvoir vous faire partager notre passion du vol libre.

**L'équipe de** SOL PARAGLIDERS

## Infos



# SYNERGY 2

CALL TO ACTION  
DHV 2

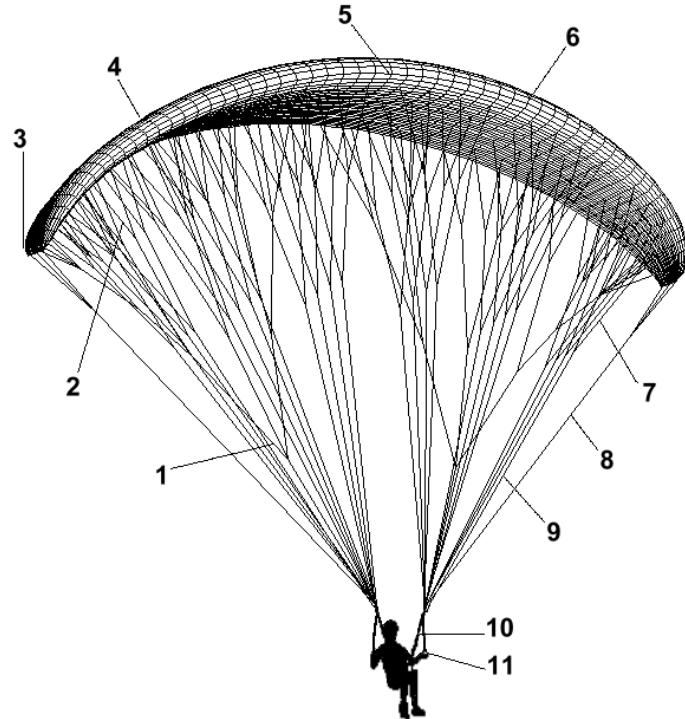


**SOL**

**SOL**

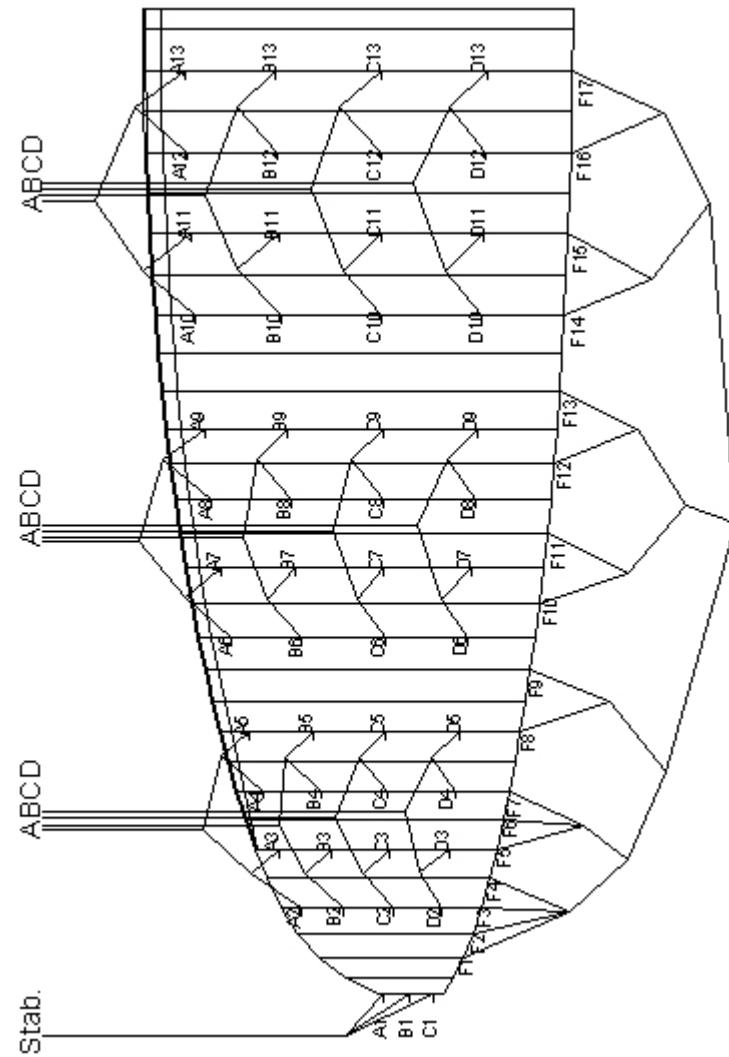
## VUE D'ENSEMBLE

## GESAMTANSICHT



English	Português	Français	Deutsch
1 Overall Plan	Vista Geral	Vue d'ensemble	Gesamtansicht
2 Brake lines	Linhos de freio	Suspentes de frein	Bremsleinen
3 Top Lines	Linhos superiores	Suspentes hautes	Galerieleinen
4 Stabilo	Estabilizador	Stabilisateur	Stabilo
5 Trailing edge	Bordo de fuga	Bord de fuite	Austrittskante
6 Labels	Etiquetas	Fiche technique	Typenschild
7 Leading Edge	Bordo de ataque	Bord d'attaque	Eintrittskante
8 Middle Lines	Linhos intermediárias	Suspentes intermediaires	Mittlere Leinen
9 Stabilo Line	Linha estabilizador	Suspente du stabilisateur	Stabiloleine
10 Main Lines	Linhos principais	Suspentes basses	Stammleinen
11 Risers	Tirantes	Elevateurs	Tragegurte
12 Brake Handle	Batoque de freio	Poignée de frein	Bremsgriffe

## PLAN DE SUSPENTAGE / LEINENPLAN



## CARNET DE VOLS / FLUGBUCH

Modele/ Modell: \_\_\_\_\_

Taille/ Größe: \_\_\_\_\_ Nº de Série/Seriennr: \_\_\_\_\_

Vendeur/ Händler: \_\_\_\_\_ Date/ Datum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Date/ Datum	Site/ Ort	Temps/ Dauer	Observations/ Bemerkung

## INSPECTION / INSPEKTION CHECKLISTE

Modele / Modell : \_\_\_\_\_

Proprietaire/ Eigentümer: \_\_\_\_\_

Adresse/ Adresse: \_\_\_\_\_

Date de l'inspection/ Datum der Inspektion: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Tel / Telefon : \_\_\_\_\_

	Etat		Etat
Cellules / Zellöffnungskanten		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 Leinenelemente		Suspentes de frein / Bremsleinen	
Suspentes B galerie / B obere Leinenelemente		Profils/Zellzwischenwände und	
Suspentes C galerie / C obere Leinenelemente		Elevateurs/Ausgleichsöffnungen	
Suspentes D galerie / D obere Leinenelemente		Maillons rapides / Tragegurte	
/ A mittlere Leinenelemente		poignees de frein/ Leinenschlösser	

/ B mittlere Leinenelemente		Teste de porosite/Porositätstest	
/ C mittlere Leinenelemente		Suspentes c principales/	
/D mittlere Leinenelemente		Suspentes d principales/	

Observations: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## CERTIFICATION DHV / GÜTESIEGEL DHV

TAILLE / Grösse S

Données du Parapente / Daten des Gleitschirms:

**Catégorie /Luftfahrzeug :** Paraglider

**Nom du Parapente / Musterbezeichnung:** SOL SYNERGY 2 S

**Fabricant / Hersteller :** Sol Sports Industria e Comércio Ltda

**Nº de Teste / Musterprüfnr:** DHV GS-01-1299-05

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

**Date de la Certification /Datum des Gütesiegels :** 2005-01-04

**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

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

**Nº de Sièges / Anzahl der Sitze :** 1

**Remorquage de Soutien /Windenschlepp :** Oui

**Intervalle d'inspection / Nachprüffrist 24 Monate :** 24 mois

Caractéristiques / Merkmale:

**Trimmers /Trimmer :** Non

**Accélérateur / Fussbeschleuniger :** Oui

**Poids du Parapente /Gerätegewicht :** 6,4 kg

Pour voir le résultat complet des essais il a accès <http://www.dhv.de>

Zum kompletten Testbericht [www.dhv.de](http://www.dhv.de)

## CERTIFICATION DHV / GÜTESIEGEL DHV

TAILLE / Grösse M

### Données du Parapente / Daten des Gleitschirms:

**Catégorie /Luftfahrzeug :** Paraglider

**Nom du Parapente / Musterbezeichnung:** SOL SYNERGY 2 M

**Fabricant / Hersteller :** Sol Sports Industria e Comércio Ltda

**Nº de Teste / Musterprüfnr:** DHV GS-01-1300-05

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

**Date de la Certification /Datum des Gütesiegels :** 2005-01-04

**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/Nein

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

**Nº de Sièges / Anzahl der Sitze :** 1

**Remorquage de Soutien /Windenschlepp :** Oui

**Intervalle d'inspection / Nachprüffrist 24 Monate :** 24 mois

### Caractéristiques / Merkmale:

**Trimmers /Trimmer :** Non

**Accélérateur / Fussbeschleuniger :** Oui

**Poids du Parapente /Gerätegewicht :** 6,3 kg

Pour voir le résultat complet des essais il a accès <http://www.dhv.de>

Zum kompletten Testbericht [www.dhv.de](http://www.dhv.de)

## CERTIFICATION DHV / GÜTESIEGEL DHV

TAILLE / Grösse L

### Données du Parapente / Daten des Gleitschirms:

**Catégorie /Luftfahrzeug :** Paraglider

**Nom du Parapente / Musterbezeichnung:** SOL SYNERGY 2 L

**Fabricant / Hersteller :** Sol Sports Industria e Comércio Ltda

**Nº de Teste / Musterprüfnr:** DHV GS-01-1301-05

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

**Date de la Certification /Datum des Gütesiegels :** 2005-01-04

**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

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

**Nº de Sièges / Anzahl der Sitze :** 1

**Remorquage de Soutien /Windenschlepp :** Oui

**Intervalle d'inspection / Nachprüffrist 24 Monate :** 24 mois

### Caractéristiques / Merkmale:

**Trimmers /Trimmer :** Non

**Accélérateur / Fussbeschleuniger :** Oui

**Poids du Parapente /Gerätegewicht :** 7,1 kg

Pour voir le résultat complet des essais il a accès <http://www.dhv.de>

Zum kompletten Testbericht [www.dhv.de](http://www.dhv.de)

## CERTIFICATION DHV / GÜTESIEGEL DHV

TAILLE / Grösse XL

### Données du Parapente / Daten des Gleitschirms:

**Catégorie /Luftfahrzeug :** Paraglider

**Nom du Parapente / Musterbezeichnung:** SOL SYNERGY 2 XL

**Fabricant / Hersteller :** Sol Sports Industria e Comércio Ltda

**Nº de Teste / Musterprüfnr:** DHV GS-01-1302-05

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

**Date de la Certification /Datum des Gütesiegels :** 2005-01-04

**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

**Tous lèvent le Poids dans le Vol/Zulässiges Startgewicht :** 100Kg -  
125Kg

**Nº de Sièges / Anzahl der Sitze :** 1

**Remorquage de Soutien /Windenschlepp :** Oui

**Intervalle d'inspection / Nachprüffrist 24 Monate :** 24 mois

### Caractéristiques / Merkmale:

**Trimmers /Trimmer :** Non

**Accélérateur / Fussbeschleuniger :** Oui

**Poids du Parapente /Gerätegewicht :** 7,1 kg

Pour voir le résultat complet des essais il a accès <http://www.dhv.de>

Zum kompletten Testbericht [www.dhv.de](http://www.dhv.de)

**sol**

**sol**