

## GARANTIA SOL 3 ANOS / 300 HORAS

Todo Parapente produzido, a partir de 01 de Janeiro de 2000, inclui uma garantia de 3 anos ou 300 horas de vôo, valendo o que for alcançado primeiro.

### Termos da Garantia:

- 1) Esta garantia diz respeito aos materiais e erros de fabricação do Parapente, devidamente observadas as condições pré-definidas.
- 2) Esta garantia cobre todo Parapente SOL homologado Afnor/Cen ou DHV para uso de lazer, não incluindo equipamentos de uso profissional.
- 3) Condições da Garantia:

3.1) Um formulário deve ser preenchido corretamente em 3 vias, devendo a via da fábrica ser enviada à SOL Paragliders até 30 dias após a compra, ficando outra com o Vendedor e outra com o Proprietário.

3.2) Deve ser mantido um registro de cada vôo, informando data, local e tempo de duração.

3.3) O equipamento deverá ser operado e mantido conforme instruções no manual do equipamento. As instruções de armazenamento, dobra, limpeza e outros cuidados devem ser devidamente respeitadas;

3.4) Manutenções e revisões podem ser executadas somente pelo fabricante ou oficina autorizada e devem ser devidamente documentadas;

3.5) O Parapente deve passar pela revisão anual obrigatória ou a cada 100 vôos, se for voado este número de vezes em menos de um ano. Sem estas revisões anuais ou a cada 100 vôos (o que vencer primeiro), o Parapente perde a sua homologação e esta respectiva garantia.

3.6) Todas as despesas de envio para fábrica e retorno do equipamento correm por conta do proprietário.

3.7) Para pleitear troca ou reparação do equipamento, que deverá ser decidida e efetuada somente pela SOL Paragliders, o proprietário deverá enviar à SOL Paragliders:

- a) Parapente em questão e cópia de todas as revisões realizadas e registro de vôos;
- b) Via original do proprietário deste FORMULÁRIO DE CADASTRO GARANTIA SOL Paragliders.

### 4) Esta garantia não cobre:

- a) Alteração das cores originais de tecidos, linhas e tirantes;
- b) Danos causados por meios químicos, areia, atrito, produtos de limpeza ou água salgada;
- c) Danos causados por erro de operação, incidentes, acidentes ou situações de emergência;
- d) Danos causados por operação imprópria do Parapente;
- e) Parapentes que tenham sofrido qualquer alteração de seu projeto original sem a devida autorização oficial da SOL Paragliders.

# Manual do Piloto

# Eclipse



**SOL**

**SOL**

## INSPEÇÃO

MODELO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO / FONE : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

DATA DA INSPEÇÃO: \_\_\_\_\_

INSPECIONADO POR: \_\_\_\_\_

## ESTADO

BOCAS	_____
REFORÇOS	_____
PAINÉIS TOP	_____
PAINÉIS BOTTOM	_____
BORDO DE ATAQUE	_____
ALÇAS DE FREIOS	_____
LINHAS A GALERIA	_____
LINHAS B GALERIA	_____
LINHAS C GALERIA	_____
LINHAS A INTERMED.	_____
LINHAS B INTERMED.	_____
LINHAS C INTERMED.	_____
LINHAS A PRINCIPAIS	_____
LINHAS B PRINCIPAIS	_____
LINHAS C PRINCIPAIS	_____
LINHAS DE FREIO	_____
PERFIS	_____
TIRANTES	_____
MOSQUETINHOS	_____
BATOQUES	_____
TESTE DE POROSIDADE	_____

OBSERVAÇÕES : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ANEXO

## RELAÇÃO DE VÔOS

MODELO : \_\_\_\_\_

TAMANHO : \_\_\_\_\_ No. de SÉRIE : \_\_\_\_\_

COMPRADO DE : \_\_\_\_\_ DATA : \_\_\_\_\_

VÔO DE TESTE POR : DATA :

## BEM VINDO A FAMÍLIA SOL!

Nós damos parabéns a você pela compra do seu novo parapente e desejamos horas de vôo agradáveis com o seu novo **SOL ECLIPSE !**

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

Fone : 0 xx 47 - 370 7753  
Fax : 0 xx 47 - 370 7114  
e-mail : [info@solsports.com.br](mailto:info@solsports.com.br)  
website : [www.solsports.com.br](http://www.solsports.com.br)

Ficaremos contentes em atende-lo !

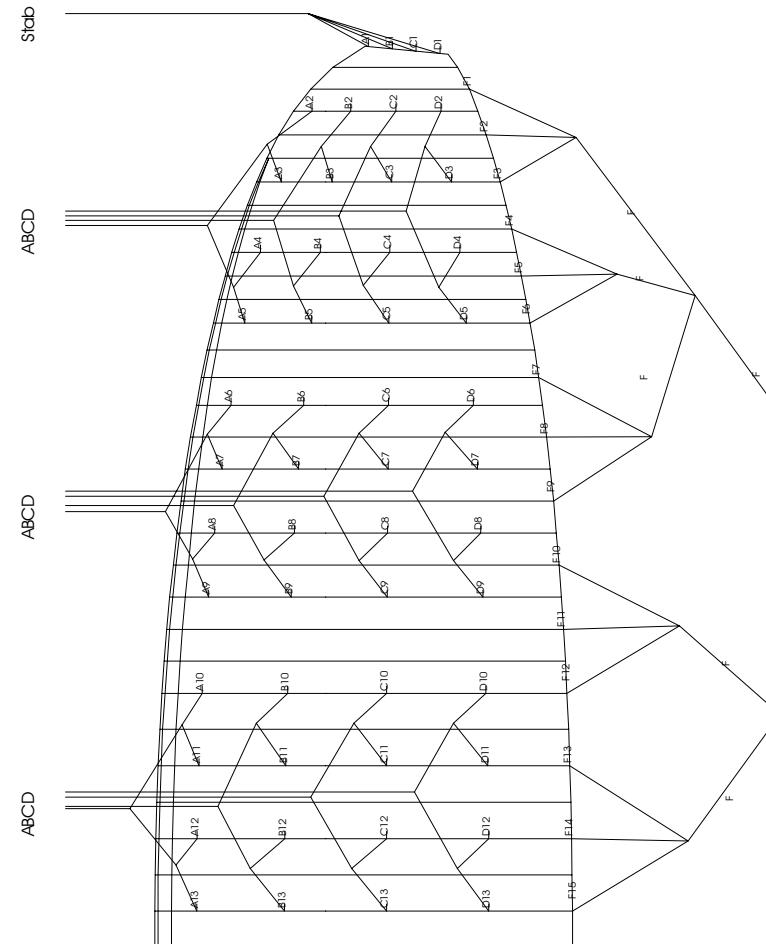
sol

SOL

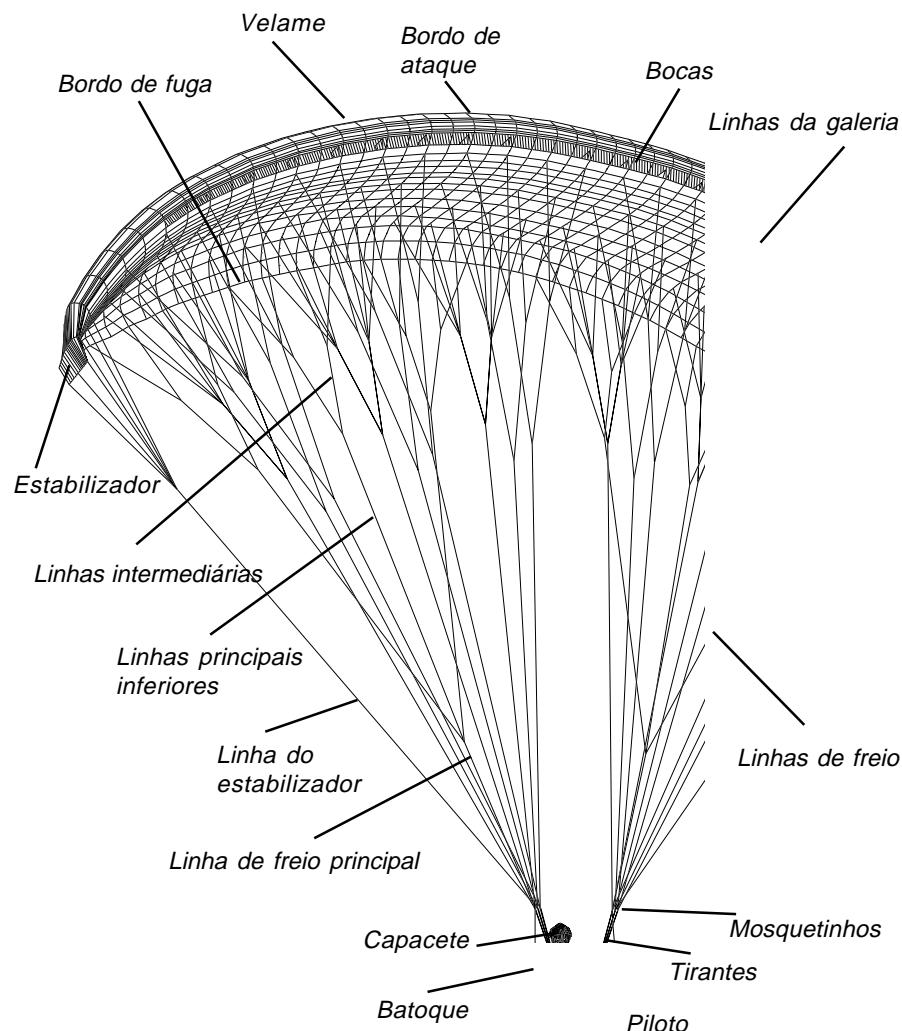
## ÍNDICE

Recomendações .....	1
Dados Técnicos .....	2
Materiais .....	3
Descrição Técnica .....	3
Sistema de suspensão .....	4
Sistema acelerador .....	4
Desenho detalhe tirante .....	6
Selete .....	7
Vôo .....	7
Pré-vôo .....	7
Decolagem .....	8
Curvas .....	9
Espiral positiva .....	9
Vôos de térmica e lift .....	10
Vôo acelerado .....	11
Pouso .....	11
Decolagem por reboque .....	11
Vôo motorizado e vôo acrobático .....	11
Comportamento em manobras extremas .....	12
Fechamento assimétrico frontal .....	12
Fullestol .....	13
Curvas em negativa .....	13
Wingover .....	14
Fechamento Simétrico .....	14
Gravata .....	14
Parachutagem .....	15
Pilotagem de emergência .....	15
Manobras para decida rápida .....	15
Espiral .....	15
Orelhas .....	15
B-estol .....	16
Conservação, manutenção e reparos .....	17
Armazenagem e Limpeza .....	17
Reparos .....	17
Deterioração : recomendações para uma vida longa .....	17
Palavras finais .....	19
Anexos : Desenho geral	
Plano de linhas	
Relação de vôos	
Inspeção	
Garantia SOL	

## PLANO DE LINHAS



## DESENHO GERAL



## SOL ECLIPSE

SOL

## RECOMENDAÇÕES

**ESTE PARAPENTE CORRESPONDE NA HORA DA SUA ENTREGA À HOMOLOGAÇÃO DA NORMA AFNOR/CEN (SHV E AEOROTESTS).**

**QUALQUER ALTERAÇÃO NO EQUIPAMENTO RESULTA NA ANULAÇÃO DA RESPECTIVA HOMOLOGAÇÃO !**

**O VÔO COM ESTE PARAPENTE REALIZA-SE SOB RISCO PRÓPRIO !**

**FABRICANTE E REPRESENTANTES NÃO ASSUMEM NENHUMA RESPONSABILIDADE.**

**CADA PILOTO É RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO E AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DE SEU EQUIPAMENTO!**

**É PREMISSE BÁSICA QUE O PILOTO ESTEJE HABILITADO PARA VOAR DE PARAPENTE !**

SOL

## DADOS TÉCNICOS

Modelo		S	M	L
Fator de zoom		0.96	1.00	1.04
N.º de células		64	64	64
Envergadura projetado	m	9.46	9.85	10.24
Área projetada	m <sup>2</sup>	20.77	22.54	24.4
Alongamento projetado		4.3	4.3	4.3
Envergadura real	m	12	12.5	13
Área real	m <sup>2</sup>	24.93	27.05	29.25
Alongamento real		5.78	5.78	5.78
Diâmetro das linhas	mm	1.1 / 1.5 / 2.15		
Comprimento das linhas	cm	751	780	820
Consumo das linhas	m	361	377	392
Perfil máximo	m	2.55	2.66	2.76
Perfil mínimo	m	0.51	0.53	0.55
Peso	kg	5.9	6.2	6.5
Peso de decolagem legal *	kg	70 - 90	85 - 105	95 - 120
Taxa de queda mínima	m/s	1	1	1
Velocidade mínima	km/h	24	24	24
Velocidade Trimm	km/h	38	38	38
Velocidade máxima	km/h	55+	55+	55+
Razão de planeio		>8.8	>8.8	>8.8
Lugares		1	1	1
ACPUL / CEN		Perform.	Perform.	Perform.
N.º da homologação		G 609 / 03	G 608 / 02	

\* Piloto + cerca de 20 Kg de equipamento

A etiqueta de identificação e informações encontram-se junto ao perfil central. Seu parapente poderá ter sido testado na fábrica, veja na pagina 7 o item Pré-vôo.

**Data e piloto de vôo de teste devem ser preenchidos !**

**SOL**

## PALAVRAS FINAIS

O seu SOL ECLIPSE está na ponta do atual estado da arte de projetar parapentes.

Você irá aproveitar vários anos de vôo com o seu SOL ECLIPSE se tratá-lo corretamente e respeitar sempre as exigências e perigos que o vôo livre envolvem.

Lembre sempre que aerodesportes são potencialmente perigosos e a segurança depende fundamentalmente de você próprio.

Respeite os seus limites e os limites do vôo de parapente.

Insistimos muito em você voar com cuidado e segurança. Isto inclue a sua escolha nas condições para vôo e margens de segurança para as manobras.

Recomendamos que você voe somente com seletes certificadas, paraquedas de emergência apropriado e capacete. Do mesmo modo, a placa do certificado de qualidade não deve faltar no seu parapente.

**O VÔO DE PARAPENTE REALIZA-SE SOB RISCO PRÓPRIO !**

**BONS VÔOS**

**SOL PARAGLIDERS team**

**SOL**

Deve-se abrir o velame sempre num lugar limpo, pois sujeira pode penetrar nas fibras, encurtando as linhas ou estragando o tecido.

Também não se deve deixar as linhas enroscarem em obstáculos ao inflar para decolagem, pois poderá ocorrer uma deformação excessiva das mesmas.

Nunca se deve pisar sobre as linhas, sobretudo em chão duro !

Não se deve permitir a entrada de areia, pedras ou neve nas células do velame : o peso no bordo de fuga freia o velame, podendo até ocorrer um estol. Além disso, cantos vivos podem cortar o tecido !

Nas decolagens ou poucos com vento forte, um velame descontrolado pode bater contra o solo com grande velocidade : o enorme choque pode fissurar o tecido !

As linhas de freio podem esfolar, caso ocorra emaranhamento. Uma linha principal pode vir a ser cortada por uma linha de freio, caso ocorra emaranhamento.

Durante o pouso, deve-se evitar que o bordo de ataque caia de frente para o chão, uma vez que isto pode danificar os materiais que compõem a frente do paraglider ou romper as costuras.

Após pouso na água ou arborizar, deve-se checar e testar as linhas. No caso de contato com água salgada, o paraglider deve ser enxaguado com água doce. Água salgada pode diminuir a resistência das linhas, mesmo se enxaguadas com água doce. Deve-se inspecionar minuciosamente as linhas após o contato com água salgada junto ao fabricante ou autorizado. Nunca secar o parapente diretamente ao sol, sempre devemos fazê-lo à sombra.

Um plano de linhas encontra-se em anexo ou pode ser solicitado ao fabricante ou distribuidor.

Recomenda-se não dobrar o velame sempre na mesma posição simétrica em relação ao centro, pois, estando sempre para o lado de fora, poderá haver fadiga da célula central.

O SOLECLIPSE deve ser levado para inspeção no fabricante ou distribuidor uma vez por ano !

As revisões anuais são uma premissa básica para a validade da homologação. Caso não sejam feitas, a certificação perde sua validade.

## MATERIAIS

Top	<i>Gelvenor LCN066 OL KS 49 gr/m<sup>2</sup></i>
Botton	<i>Porcher Marine Skytex 44g/m<sup>2</sup></i>
Perfils	<i>Porcher Marine 9092 EO Hard Finish</i>
Reforços	<i>Mylar / Trilam</i>
Linhas	<i>1.1 mm Cousin Dyneema 90 kg</i> <i>1.1 mm Cousin Technora 95 kg</i> <i>1.5 mm Cousin Technora 150 kg</i> <i>2.15 mm Cousin Technora 220 kg</i> <i>19x2.0 mm Cousin Polyester 1.600 kg</i> <i>4 mm Stainless Maillon Rapide</i>
Tirantes	
Mosquetinhos	

## DESCRÍÇÃO TÉCNICA

O SOL ECLIPSE representa a combinação perfeita de performance e segurança.

O ECLIPSE é uma vela elíptica esbelta com um enfilechamento levemente positivo. Sua construção composta de 64 celulas garante um extradorso liso, exatidão no aerófolio, estabilidade consolidada e poucos pontos de suspensão. Por causa de suas células diagonais e poucos pontos de suspensão tem um número muito reduzido de linhas e uma resistência residual ao ar muito baixa que lhe confere um planeio excepcional, especialmente em altas velocidades.

Doze células adicionais formam extremidades limpas. O estabilizador assegura um vôo de alta estabilidade direcional e um excelente comportamento em curvas.

O ECLIPSE foi projetado por computador e o perfil, escolhido entre vários, por apresentar o melhor em termos de performance e estabilidade. As características superiores deste perfil oferecem um grande intervalo de velocidades com excelente estabilidade em vôo.

Na parte fechada da frente do perfil reforços de Trilam garantem estabilidade e alta precisão da forma. As aberturas das células estão no intradorso. Reforços integrados de Dacron dispostos diagonalmente nos pontos de suspensão garantem uma distribuição uniforme das cargas no velame.

## SISTEMA DE SUSPENSÃO

As linhas do SOL ECLIPSE consistem de um núcleo de Technora bege de alta resistência a tração e baixa deformação encapados por um manto em poliéster colorido. O conjunto é feito por linhas individuais, com laços costurados nas duas extremidades. As linhas A1 e B1 principais inferiores e a linha mestra dos freios possuem um diâmetro de 2.15 mm, as outras linhas inferiores 1.5mm e as linhas superiores 1.1 mm. Distinguem-se no conjunto de linhas as linhas superiores (próximas ao intradorso), e as linhas principais que são conectadas aos 'mosquetinhos' Maillon Rapide que por sua vez conectam as linhas aos tirantes. As linhas dos estabilizadores são conectadas aos mesmos 'mosquetinhos'.

As linhas dos freios são de Dyneema e saem do bordo de fuga e através da linha mestra ligam-se aos batoques, passando por uma roldana presa no tirante D. As linhas A e as dos freios são de cor diferenciada das outras para facilitar o preparo de decolagem. Os mosquetinhos são triangulares de aço inox. Um lacre deplastico evita o deslocamento dos laços das linhas.

Nas linhas mestras dos freios existe uma marca no ponto ótimo de regulagem em cuja altura estão presos os batoques. Esta regulagem não deve ser alterada para garantir e permitir um curso adequado e suficiente dos batoques no caso de situações de figuras extremas de vôo e durante o pouso. Além disso, nesta posição, o paraglider não está constantemente freiado.

### Tirantes :

O SOL ECLIPSE possui 4 tirantes de cada lado. A linha do estabilizador está conectada ao tirante "B". No tirante "D" estão presas as linhas "D" e as dos freios.

### Sistema de acelerador :

O SOL ECLIPSE permite instalar um sistema de acelerador de pé. Entretanto, este pode alterar a classificação na manobra AFNOR/CEN. O sistema do acelerador atua nos tirantes "A", "B" e "C". Na posição normal, todos os tirantes possuem o mesmo comprimento: 52,5 cm. O acionamento do acelerador encurta o tirante "A" 20 cm, "B" 17,5 cm e o "C" em 8,7 cm. O tirante "D" permanece na posição original.

## CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Uma boa manutenção prolongará a vida do seu SOL ECLIPSE por vários anos.

### Armazenagem :

Deve-se guardar o paraglider seco, em lugar seco, protegido da luz (UV) e longe de produtos químicos.

### Limpeza :

Deverá ser feita somente em caso de absoluta necessidade, recomendando-se a utilização somente de água e uma esponja não áspera e macia ou pano. Não se deve utilizar nenhum produto químico, sob pena de danificar permanentemente o tecido.

### Reparos :

Reparos devem ser efetuados somente pelo fabricante, distribuidor ou pessoa autorizada.

### Deterioração : recomendações para uma vida longa :

O tecido do SOL ECLIPSE é composto principalmente por NYLON, que como qualquer outro material sintético, sofre influência da radiação ultravioleta (UV), decompondo-se, perdendo sua resistência mecânica, e aumentando a sua porosidade.

Por isto deve-se evitar a exposição do paraglider desnecessariamente à luz solar, que possui um elevado valor de radiação UV, especialmente em grandes altitudes.

Recomenda-se deixar o paraglider guardado e bem protegido quando fora de uso.

As linhas do SOL ECLIPSE são compostas por um núcleo de POLIETILENO de Alta Performance (Dyneema) e TECHNORA com um manto protetor de POLIÉSTER. Deve-se evitar uma sobrecarga individual das linhas, acima dos esforços normais em vôo, pois uma deformação excessiva é irreversível, tornando-se permanente.

*Do mesmo modo, deve-se evitar absolutamente a dobra ou vinco nas linhas, principalmente das principais.*



O velame permanece totalmente dirigível através do acionamento de freios unilateral ou deslocamento do peso do piloto nos tirantes, voando com grande taxa de queda (até aproximadamente 5 m/s).

Para recuperar, o piloto deve soltar as linhas. Normalmente, o velame reabre sozinho. O piloto também pode ajudar dando uma bombada longa e rápida.

#### **B-estol:**

Para induzir um B-estol, o piloto deve puxar 15 a 20 cm simultaneamente os tirantes "B". Haverá um descolamento do fluxo de ar no extradorso e o velame entrará numa parachutagem sem movimento para a frente.

Soltando rapidamente os tirantes "B" o fluxo de ar recola no extradorso e o velame passa a voar retornando à posição normal de vôo.

Caso o velame não recupere o vôo normal, veja a secção parachutagem.

Caso os tirantes "B" sejam puxados muito rápidos ou muito profundamente, poderá ocorrer um cravete (ferradura) para a frente. Para recuperar o vôo normal, o piloto deve aplicar os freios suavemente.

**TODAS AS MANOBRAS PARA DESCIDA RÁPIDA DEVEM SER PRATICADAS EM CONDIÇÕES DE AR CALMO E COM ALTURA SUFICIENTE, DE MODO QUE POSSAM SER EMPREGADAS QUANDO NECESSÁRIAS EM CONDIÇÕES EXTREMAS DE VÔO.**

**FULL ESTOLS E NEGATIVAS DEVEM SER EVITADAS, POIS, INDEPENDENTE DO PARAPENTE, RECUPERAÇÕES E SAÍDAS INCORRETAS PODEM TRAZER CONSEQUÊNCIAS DESASTROSAS.**

**A MELHOR TÉCNICA É VOAR DE MODO CORRETO E SEGURO, ASSIM VOCÊ NUNCA PRECISARÁ DESCER RAPIDAMENTE!**

Um sistema montado incorretamente ou que permita encurtamentos diferentes dos indicados acima invalidam a homologação !

#### **Montagem:**

A maioria das seletes modernas possuem roldanas para montagem do acelerador de pé. No caso de não haver, é importante prender tais roldanas (costurando-as) de modo que tornem o uso do acelerador mais suave.

A cordinha do acelerador deve ser firmemente presa (nó não escorregadio) ao estribo (barra de alumínio). A outra extremidade do cabo é passado pelas roldanas na selete e sai na direção vertical, sendo firmemente preso a um mosquetinho de mola bem forte, engate rápido ou preferencialmente fechado por rosca. O comprimento até a barra deve ser regulado de forma que seja fácil acessá-lo com os pés em vôo e extendendo a perna permita a utilização máxima do curso do acelerador.

#### **Funcionamento:**

O piloto aciona o acelerador empurrando o estribo para frente, as roldanas nos tirantes reduzem a 2/3 a energia necessária e os tirantes dianteiros são encurtados.

#### **Utilização:**

Antes de decolar conectar o engate rápido ou mosquetinho na alça do sistema de aceleração dos tirantes. É importante observar que a cordinha deve correr livre de impecilhos. O atrito com os tirantes pode causar danos.

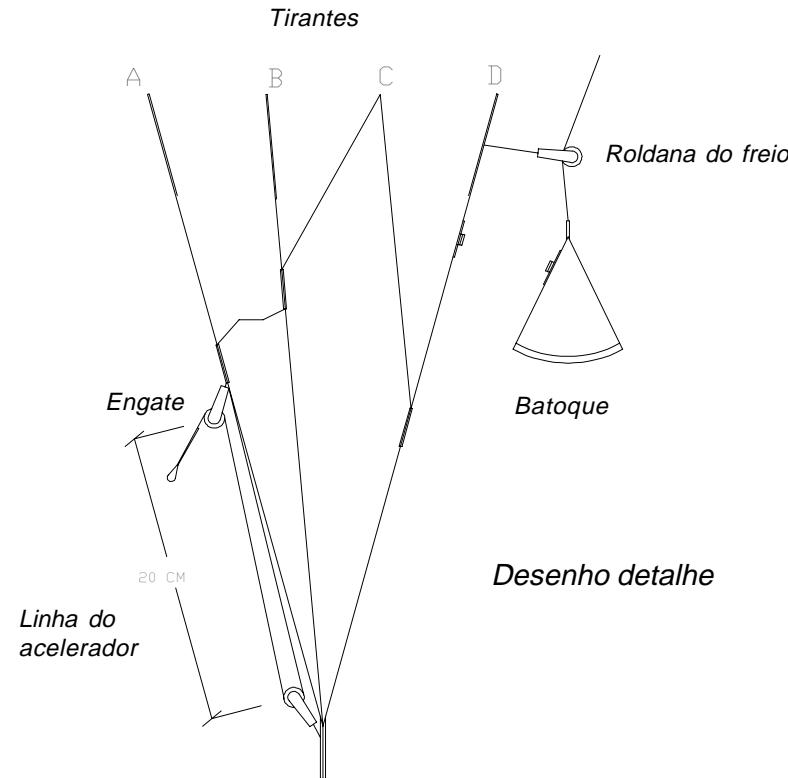
#### **Atenção:**

A utilização do sistema de acelerador diminui o ângulo de ataque do velame, aumentando assim a velocidade relativa, e também a instabilidade, o que faz com que o mesmo possa entrar em colapso mais facilmente. Por isto, o acelerador nunca deve ser utilizado em condições turbulentas e sempre com altura suficiente, longe de obstáculos e outros pilotos.

**NUNCA UTILIZE O ACELERADOR E MMANOBRAS EXTREMAS.**

**CASO O VELAME ENTRE EM COLAPSO, SOLTE IMEDIATAMENTE O ESTRIBO E FAÇA AS CORREÇÕES NECESSÁRIAS.**

**NUNCA LARGUE OS BATOQUES !**



#### Parachutagem :

O SOL ECLIPSE não tem a tendência de entrar em parachutagem e recupera por si próprio uma parachutagem intencional provocada por comando dos freios ou tirantes traseiros.

Caso ocorra uma parachutagem ao sair muito lentamente de um B-estol, é sempre suficiente puxar um pouco para baixo os tirantes "A", ou o acelerador, reduzindo o ângulo de ataque, reordenando e colando o fluxo de ar ao velame.

#### Pilotagem de emergência :

No caso de impossibilidade de comando pelos freios, o piloto pode utilizar-se das linhas "D" externas, dos tirantes "D" para dirigir o velame e pousar.

Prestar atenção no comprimento do comando que vai ser mais curto que o comprimento do freio.

### MANOBRAS PARA DESCIDA RÁPIDA

#### Espirais:

Espirais, conforme já descrito anteriormente, possuem uma alta taxa de queda. Entretanto, as grandes acelerações (G) impossibilitam sustentar a espiral por um período mais prolongado. A força de um espiral pode fazer com que o piloto desmaie e que o mesmo perca a pilotagem, podendo cair até o chão. Além de provocar grandes forças atuantes no piloto e no equipamento.

O piloto nunca deve executar esta manobra em turbulências ou com ângulos laterais muito grandes. Caso haja ventos fortes, o piloto deve ficar ciente que haverá uma derivação durante a manobra.

O PILOTO JAMAIS DEVE COMBINAR ORELHAS COM ESPIRAL!

#### Orelhas :

Puxando-se simultaneamente as linhas "A1" externo em cerca de 40 cm obtém-se o fechamento das pontas do velame.

**Wingover:**

Para induzir um wingover o piloto voa curvas alternadas, induzindo grandes pêndulos laterais. Uma possível fechada pode ser dinâmica.

Atenção :

Uma curva com inclinação lateral maior que 60º é considerada acrobacia.

**Fechamento Simétrico Frontal:**

Puxa-se fortemente ambos os tirantes "A", até obter uma fechada completa de todo o comprimento do bordo de ataque da vela e soltar os tirante rapidamente até o fechamento.

O piloto não deve segurar os tirantes após a fechada.

O piloto deve prestar atenção se a altura é suficiente.

O SOL ECLIPSE, na maioria das vezes, se recupera sozinho na fechada simétrica frontal. Em condição de voo turbulento, pode acontecer uma cabeçada, que deve ser controlada por uma ação precisa no comando dos freios.

**Gravata:**

Se por ventura ocorrer um engravatamento das linhas em torno do velame, durante o voo, o piloto deve tomar as seguintes providências:

Tentar manter o voo reto: deslocar o pelo do corpo para o lado aberto do parapente e auxiliar com uma ação suave dos freios, no lado aberto.

Para a reabertura: puxar a linha do do estabilizador do lado fechado (primeira linha do tirante B), até o desemaranhamento das linhas.

Se o engravatamento for fe grande, e não for possível manter um voo razoável, (espiral); com altura suficiente (>400 m), existe a possibilidade de resolver executando um full estol.

Se esta ultima manobra não resolver, ou a altura não é suficiente, o piloto deve acionar fortemente o comando do paraquedas de emergência (reserva).

**SELETE**

Para o SOL ECLIPSE são recomendadas todas seletes do tipo ABS testadas com mosquetão na altura do peito.

Deve-se cuidar porque a altura dos mosquetões afeta a posição "normal" do freio.

A distância de homologação entre os mosquetões (ajustável no peitoral) é de 40cm para parapente tamanho S, 42cm para M e 44cm para L . Variações de mais de 5cm neste valor alteram características fundamentais do velame e são potencialmente perigosas.

**ATENÇÃO: CRUZILHÕES EFETIVOS PODEM PIORAR A PILOTAGEM E TAMBÉM NÃO MELHORAM A SEGURANÇA.**

**VÔO****Pré-vôo :**

Um pré-vôo com bastante atenção é necessário para todo parapente, assim como também para o SOL ECLIPSE. Este vôo deve ser realizado no morrote de treinamentos.

Após abrir o parapente e colocar em forma de ferradura, os seguintes pontos devem ser verificados:

O paraglider deve ser estendido de tal forma que ao se tracionar os tirantes "A", o centro do velame seja tracionado antes das extremidades. Isto proporciona uma decolagem fácil e com boa estabilidade direcional.

Especial atenção deve ser dada à direção do vento ao se abrir o velame, de modo que ao inflar, as duas metades sejam infladas simétricamente.

Todas as linhas devem estar organizadas de modo a não se enroscar em nada. Atenção especial deve ser dada às linhas "A", que devem estar livres desde os tirantes "A" (com a marca vermelha) até o velame.

Importância igual deve ser dada às linhas dos freios, que também devem estar totalmente livres e sem possibilidade de enroscar em qualquer obstáculo durante a decolagem.

Todas as linhas devem ser verificadas e os tirantes devidamente ordenados. Quando os tirantes estão alinhados, não torcidos, as linhas dos freios estarão livres desde as roldanas no tirante traseiro até o bordo de fuga do velame. Tenha certeza de não haver tirantes torcidos.

É de extrema importância não haver linhas emaranhadas no velame. Uma linha passando por baixo da vela ou engravatamento pode ter consequências desastrosas !

Antes e depois de cada vôo, as linhas, tirantes e o velame devem ser totalmente verificados quanto a danos !

Caso existam, mesmo que os danos sejam pequenos, não se deve decolar!

#### **Decolagem:**

É fácil decolar com o SOL ECLIPSE.

O piloto pronto para decolar, deve segurar os tirantes "A" juntamente com os batoques.

Para facilitar a diferenciação entre as linhas, as linhas "A", inclusive os tirantes "A" possuem uma marca de cor diferenciada.

Antes da inflagem, é obrigatório um último olhar de controle sobre o equipamento estendido !

Deve-se segurar os braços estendidos de lado, como se fossem um prolongamento dos tirantes "A".

Uma corrida decidida permite uma inflagem estável e rápida.

Após o esforço inicial para a inflagem, o piloto deve manter uma pressão para a frente nos tirantes "A" (empurrando-os para a frente, e não puxando-os para baixo) até que o velame esteja sobre sua cabeça. Neste instante deve acionar os freios de maneira bem dosada, havendo a possibilidade para uma eventual correção na direção. Mover-se para baixo do centro do paraglider é o melhor método para correção, se houver espaço para tal.

O piloto lança uma última olhada para cima para certificar-se de que o velame está sobre si, totalmente desimpedido e inflado.

Neste momento o piloto toma a decisão de decolar, ou não !

#### **Full estol:**

Para induzir um full estol, o piloto deve puxar ambos os freios até o final, e segurá-los nesta posição, com toda a força.

Nesta situação, O SOL ECLIPSE voa na maioria das vezes de ré formando um cravete (como uma ferradura) para a frente.

O velame deve ser estabilizado antes de ser iniciado o procedimento para reentrada em vôo normal. Uma retomada no início do processo de estol quando o parapente recua bruscamente, pode provocar um avanço enorme do velame.

Para recuperar um full estol ambos os freios devem ser liberados simultaneamente e simétricamente, com velocidade moderada ( $> = 1$  segundo).

O SOL ECLIPSE irá avançar moderadamente ao entrar em vôo normal.

Uma recuperação assimétrica (soltar um freio antes do outro) de um full estol é usado por pilotos de teste para simular um parapente sendo expelido de uma térmica e não deve ser praticado por pilotos !

#### **Curvas em Negativa :**

Para induzir uma espiral negativa em velocidade (DHV) ou a partir da velocidade mínima (AFNOR) , o piloto puxa forte e rapidamente um freio até o final.

Durante a negativa, o velame gira relativamente rápido em torno de seu centro, tendo o seu lado interno voando para trás.

Ao entrar numa negativa não intencional, o piloto deve recuperar o vôo assim que perceber a situação, soltando o freio puxado : o velame irá reacelerar, voltando a voar novamente estável, sem ter perdido muita altura.

Ao manter propositalmente uma negativa prolongada, o SOL ECLIPSE acelera assimétricamente para frente. Uma fechada frontal assimétrica pode ser bastante impulsiva !

Para recuperação de uma espiral negativa intencional, o piloto deve soltar o freio puxado e prestar atenção numa forte aceleração do velame.

## COMPORTAMENTO EM MANOBRAS EXTREMAS

**MANOBRAS EXTREMAS DEVEM SER EXECUTADAS SOMENTE  
EM CURSOS DE SEGURANÇA, COM TODA A INFRA-ESTRUTURA  
ESOBREÁGUA!**

### **Fechamento assimétrico lateral (“fechada”):**

Assim como qualquer outro velame, um ângulo de ataque negativo irá provocar um fechamento do velame.

Para manter a direção com um fechamento assimétrico lateral, o lado aberto deve ser freiado !

No caso de um fechamento de grandes proporções, a quantidade de freio deve ser muito bem dosada, de modo a evitar o descolamento do fluxo (stall) na parte aberta do velame.

Para facilitar a reinflagem do velame em colapso, a ação acima deve ser seguida ao mesmo tempo por uma bombada longa e lenta (2 segundos) no batoque do lado fechado. A ação do peso do corpo no tirante contrário ao lado fechado também ajuda a reinflagem e aumenta a segurança, solicitando menor ação de freio e, portanto, mais longe do ponto de stall.

Caso o piloto não compense com o freio, o SOL ECLIPSE reinfla por si próprio também em grandes colapsos assimétricos. O ECLIPSE pode girar até uma volta. Caso o velame não reabra por si próprio, sem ação do piloto, o parapente entrará numa espiral (positiva).

Para cessar esta espiral, o piloto deve freiar levemente o lado externo e deslocar seu peso do mesmo lado, até que o velame inicie a sua estabilização. Exatamente nesta fase do movimento pendular do piloto sob o velame, é muito importante dosar a força exercida no freio. Muitas vezes pode se tornar necessário diminuir a força aplicada ao freio.

Estando novamente em vôo reto, o lado fechado pode ser reinflado através da bombada.

**SE A ESPIRAL NÃO FOR TERMINADA ATIVAMENTE PELO PILOTO, A  
MESMA CONTINUARÁ ATÉ O CHÃO!**

**SOL**

A decolagem reversa em vento forte também é fácil de executar.

Devido ao risco do piloto decolar com as linhas enroladas (twist), é altamente recomendado que o piloto pratique a decolagem reversa primeiramente num morrinho plano de treinamento.

Em caso de interromper a decolagem reversa em ventos fortes é recomendado puxar os tirantes C e não só os freios.

### **Curvas:**

O SOL ECLIPSE é muito sensível, reagindo fácil e instantaneamente aos comandos de curvas. Através do deslocamento do peso nos tirantes, executam-se curvas planas com perda mínima de altura.

Uma técnica combinada de deslocamento de peso e acionamento adequado do freio é o meio mais eficiente de se executar curvas em qualquer situação, sendo que o raio da curva é determinado pelo freio acionado.

Acionando-se levemente o freio do lado externo nas curvas, bem como aplicando o máximo deslocamento de peso no tirante, aumenta-se a eficiência e também a resistência ao colapso em turbulências (borda de térmicas) do lado externo.

Caso seja necessário fazer curvas com o SOL ECLIPSE em pouco espaço, recomenda-se sóitar o freio do lado externo da curva e puxar mais o freio do lado interno: movimentos contrários nos freios.

Atenção : Puxando um freio muito forte ou rapidamente existe o perigo de se provocar uma negativa !

### **Espiral Positiva:**

Quando o piloto aciona um freio somente, lento e progressivamente, o SOL ECLIPSE inclina-se lateralmente num ângulo bem acentuado e entra numa curva rápida e bastante inclinada, que pode ser levada a uma espiral positiva.

Durante a espiral, o raio do giro pode ser controlado pela maior ou menor força aplicada ao freio do lado interno. Para sair, o piloto deve soltar o freio lentamente e deslocar suavemente seu peso do lado externo da curva.

**SOL**

Saída brusca pode ocasionar um avanço exagerado da vela. Por isso, na saída da última curva, acionar novamente e suavemente o freio do lado interior da curva.

Jamais combinar orelhinhos com espiral - a redução da área vélica com aumento da força G pelo efeito centrífugo podem ocasionar rompimento de linhas ou do velame.

Caso o velame tome uma fechada durante este processo deve-se descomandar a espiral, pois também há uma redução da área vélica.

#### **Vôos de térmica e Lift :**

Em condições turbulentas o paraglider deve voar levemente freiado. Consegue-se assim um aumento do ângulo de ataque com consequente aumento da estabilidade do velame.

O velame não deve pendular para a frente e para trás, mas repousar sobre o piloto. Para isto, deve o mesmo aumentar a velocidade soltando os freios ao entrar numa térmica (dependendo de sua intensidade), ou freiar ao sair. Isto faz parte da técnica básica de pilotagem ativa.

Em vôo de colina, uma altura mínima de 50 m em relação ao solo é altamente recomendada, por razões de segurança.

É muito importante conhecer e respeitar as regras de vôo, especialmente quando vários pilotos compartilham um espaço aéreo exíguo próximo à colina, onde manobras anti-colisão de última hora não são realizáveis.

**O SOLECLIPSE REQUER UMA PILOTAGEMATIVA EM TURBULÊNCIA !**

Com isto pode-se evitar fechadas e deformações da vela.

#### **Vôo acelerado :**

Recomenda-se utilizar o acelerador ao voar contra o vento ou em zonas de correntes descendentes. Pelo fato de diminuir o ângulo de ataque, o velame pode entrar em colapso mais facilmente do que na posição normal. O piloto deve lembrar que quanto maior for a velocidade, mais dinâmica será a reação a um colapso ou a um frontstall.

#### **Pouso :**

É muito fácil pousar com o SOL ECLIPSE. A perna final de aproximação deve ser feita em linha reta contra o vento. Durante este planeio final, o paraglider deve ser desacelerado lentamente e a aproximadamente 1 m do solo o piloto deve "estolar" o velame, de acordo com as condições. Na aproximação final, o paraglider pode tornar a ganhar altura se o freio for usado bruscamente.

Com vento forte contrário o piloto deve freiar muito levemente ou eventualmente nem freiar, devendo utilizar os tirantes "C" para desinflar e "matar" o velame após o pouso. Acionar os freios num pouso com vento forte contrário pode deixar a vela totalmente exposta ao vento, com consequente arrastamento do piloto para trás.

A aproximação final deve ser feita sempre em linha reta. Curvas fortes ou alternadas, podem produzir um perigoso movimento pendular perto do solo.

#### **Decolagem por reboque :**

O SOL ECLIPSE não requer nenhuma providência especial para ser rebocado. No entanto, durante a decolagem deve-se evitar manter um ângulo pequeno do cabo em relação ao solo.

#### **Vôo motorizado e Vôo acrobático :**

O SOLECLIPSE não foi projetado para vôo motorizado, nem para acrobacias aéreas.