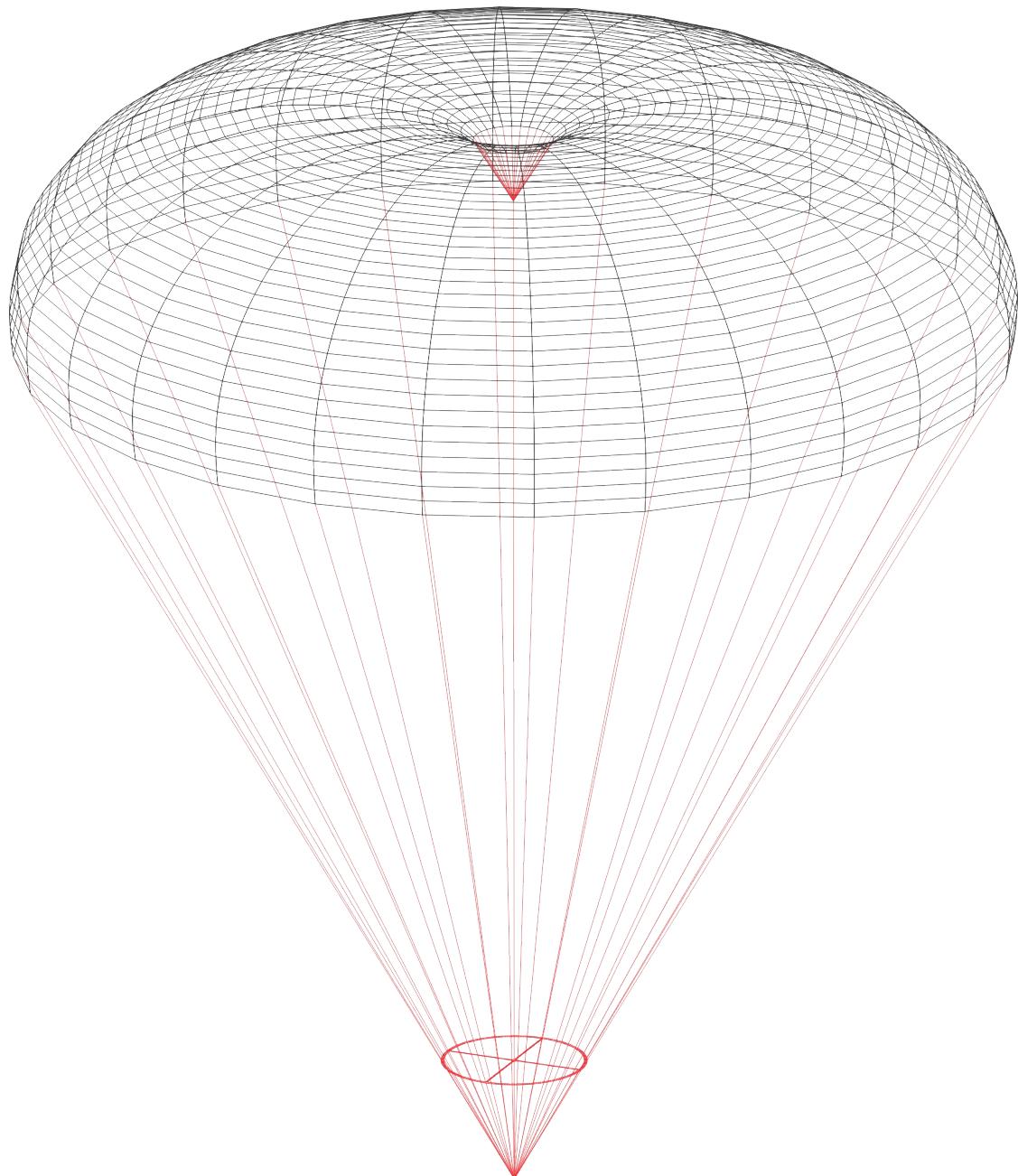


Manual do Usuário

Paraquedas Reserva TK-380



Versão 02/2016

BEM VINDO À SOL PARAGLIDERS.....	3
SOBRE A SOL.....	3
FILOSOFIA.....	4
RECOMENDAÇÕES.....	5
DESCRÍÇÃO GERAL.....	5
VELAME.....	5
SISTEMA DE AMORTECIMENTO.....	6
CONTAINER INTERNO.....	6
CONTAINER EXTERNO.....	6
IDENTIFICAÇÃO.....	6
INSTALANDO O PARAQUEDAS RESERVA TK-380.....	6
DOBRAZEM.....	7
ACIONANDO O TK-380.....	10
CHECAGEM PRÉ-VOO.....	10
DADOS TÉCNICOS.....	11
MANUTENÇÃO E INSPEÇÕES PERIÓDICAS.....	12
CONTROLE PERIÓDICO E INSPEÇÃO.....	12
LIMPEZA.....	12
REPAROS.....	12
ARMAZENAMENTO.....	13
PROTEÇÃO.....	13
GARANTIA.....	13
TERMOS DA GARANTIA.....	13
CONDIÇÕES DA GARANTIA.....	13
ESTA GARANTIA NÃO COBRE.....	14
PALAVRAS FINAIS.....	14



BEM VINDO À **SOL PARAGLIDERS**

Parabéns por sua compra! Você acaba de adquirir um produto da mais alta qualidade, confeccionado dentro dos mais rígidos padrões estabelecidos pelo exigente mercado mundial.

Eventualmente você terá dúvidas sobre a utilização ou terá interesse nas novidades preparadas pela SOL. Para isso estamos colocando nossa estrutura de Vendas e de Assistência à sua disposição, através do telefone (47) 3275-7753 e dos e-mails vendas@solsports.com.br e manutencao@solsports.com.br.

Não se esqueça de acessar frequentemente o site www.solparagliders.com.br para ficar informado sobre lançamentos, resultados e novidades do mundo do voo livre.

Seja bem-vindo(a) ao SOL **TEAM!**

SOBRE A SOL

Fundada em 1991, após 6 meses de pesquisas e visitas a fábricas e fornecedores, a **SOL** iniciou sua produção em parceria com as marcas europeias Condor, Comet e Nova, passando em 1999 a ter o seu próprio centro de desenvolvimento e testes.

Desde o início a **SOL** Paragliders adotou como filosofia a utilização de projetos homologados, confeccionados com materiais importados da mais alta qualidade, produzidos por mão-de-obra treinada e especializada.

Em 1995 a empresa mudou-se para o atual endereço, onde está instalada em uma área de 3.200m² e conta com uma equipe de 130 funcionários, sendo vários deles pilotos. **SOL** fornece aos funcionários benefícios como plano de saúde, vale-transporte, seguro de vida, refeitório na empresa, passeios motivacionais para os funcionários que se destacam todo mês, convênios com farmácias e bolsa de estudos.

A **SOL** preocupa-se em manter seu parque fabril atualizado com as melhores máquinas e equipamentos existentes no mercado, para desta forma tornar-se a cada dia mais precisa nos processos de produção e controle, garantindo assim a qualidade dos produtos que levam a sua marca para 70 países do mundo.

A **SOL** é uma das poucas empresas de parapente do mundo a ter fábrica própria, além de testar todas as asas fabricadas antes de colocá-las no mercado, o que possibilita aos



compradores a garantia e a confiabilidade necessária para um bom desempenho nos voos.

No início de 2004 a **SOL** Paragliders foi certificada pelo DHV, o mais respeitado órgão de regulamentação do Voo livre no mundo, que se preocupa em saber se a fábrica tem capacidade de reproduzir fielmente o equipamento certificado em escala industrial. Poucas fábricas no mundo possuem esta certificação no processo produtivo, sendo a **SOL** uma das primeiras a obter. Mais uma conquista na história desta jovem e dinâmica empresa, que hoje figura entre os dez maiores fabricantes mundiais de parapentes e acessórios!

FILOSOFIA

A **SOL** tem como filosofia lançar produtos exponencialmente melhores do que os atuais, garantindo significativos avanços em 4 atributos:

Segurança, Desempenho, Facilidade de Operação e Inovação

Segurança: O novo produto deve oferecer segurança compatível ou maior que o produto que está substituindo.

Desempenho: O novo produto deve apresentar uma performance melhor que o produto que está substituindo.

Facilidade de Operação: O novo produto deve apresentar maiores facilidades operacionais que o produto que está substituindo.

Inovação: Novos produtos devem trazer benefícios reais ao usuário facilitando a prática do Voo livre e aumentando a segurança, ou ambos.

Todo o processo de desenvolvimento de um novo produto inicia-se com o uso do computador. Softwares de desenho, modelagem (2D e 3D) e simulação são utilizados antes da confecção dos protótipos, garantindo assim uma maior precisão no projeto.



RECOMENDAÇÕES

Favor ler atentamente este manual e observar as seguintes recomendações:

- ✓ A utilização deste equipamento será realizada sob risco próprio;
- ✓ O Fabricante e os Representantes não assumem nenhuma responsabilidade pelo mau uso deste equipamento;
- ✓ Cada piloto é responsável pela manutenção e avaliação da usabilidade de seu equipamento;
- ✓ Nunca use o paraquedas de emergência TK-380 para queda livre (paraquedismo);
- ✓ Nunca arremesse o paraquedas de emergência em voo por simples diversão ou sem necessidade;
- ✓ Este equipamento foi desenvolvido para uso na aviação experimental e com o intuito de oferecer uma segurança adicional. O usuário deve estar ciente dos riscos envolvidos em tal prática.

DESCRIÇÃO GERAL

Mesmo pilotando paramotores do modelo trike mais seguros, estamos sujeitos a enfrentar uma colisão, um colapso ou um rompimento. É nestes casos que um sistema de emergência eficiente, composto por um paraquedas de abertura rápida, pode fazer a diferença.

O sistema de emergência TK-380 é um paraquedas de arremesso manual, construído especificamente para uso no voo de paramotor modelo trike. Sua concepção resulta em um tempo de abertura significativamente rápida e sua construção (com contêineres interno e externo) diminui as chances de aberturas involuntárias. Os materiais utilizados em sua fabricação são selecionados com muito cuidado, escolhidos entre os melhores produtos disponíveis no mercado.

Porém, é extremamente importante que antes de cada voo o recipiente do reserva seja inspecionado cuidadosamente, para garantir que o sistema funcione corretamente.

Velame:

Feito em Nylon 6.6 de alta tenacidade. As linhas principais são de Nylon, com grande elasticidade, para minimizar o impacto de abertura, estas também receberam um sistema de freio que retarda o impacto da abertura. Os pontos de conexão das linhas



são costurados com fitas de Nylon de alta tenacidade. O tirante apresenta resistência de 2.400 kg. O modelo para TK- 380 possui ápice rebaixado (APEX).

Sistema de amortecimento (Parachute Slider):

O Paraquedas Reserva TK – 380 possui um sistema que controla o tempo de abertura (Parachute Slider) com o objetivo de reduzir o impacto e suportar a carga no momento do uso, é de suma importância que o sistema esteja corretamente posicionado.

Container Interno:

Fabricado em Nylon, possui um formato que facilita a expulsão do velame no arremesso. Seu fechamento se dá por 1 (um) anel elástico nele fixado.

Container Externo:

Fabricado em tecido elástico do tipo neoprene, tem seu fechamento feito por 2 (dois) pinos curvos, fixados no punho de acionamento. Este sistema permite a conferência antes de cada decolagem.

Identificação:

Juntamente com a costura do tirante você encontrara uma etiqueta com informações sobre o TK-380 como: tamanho, número de série, data de fabricação, além do nome dos funcionários que realizaram a inspeção e a dobragem na fábrica. No tecido existe outra etiqueta, identificando modelo, número de série, costura, acabamento, montagem, revisão e a data de fabricação.



Atenção

Tenha sempre em mãos estes dados, caso necessite alguma informação ou reparo em seu paraquedas reserva!

INSTALANDO O PARAQUEDAS RESERVA TK-380



Atenção

A instalação do paraquedas de emergência TK-380 requer cuidado especial, os modelos de aeronaves da categoria Paramotor e Trike estão enquadradas na Aviação experimental e pressupõem conhecimento do piloto sobre os aspectos operacionais e funcionais dos equipamentos envolvidos (a utilização e prática se dá por conta e risco próprio).

Sugerimos atenção para o tipo de estrutura a ser acoplado o reserva:

- ✓ O reserva através do container externo deve ser fixado em 4 pontos;
- ✓ O reseva e punho de acionamento devem estar em local de fácil acesso;



- ✓ A estrutura não deve ter espaços aonde o reserva caia na hélice no momento do acionamento;
- ✓ As fitas de sustentação devem estar livres (posicionadas pelo lado externo da estrutura);
- ✓ As fitas de conexão (Bridles) devem estar conectados ao mosquetão que conecta estrutura e parapente ou lugar específico para isto e que suportem os pesos e impactos previstos;
- ✓ Os Paramotores e Trikes, devem prever o uso e a respectiva instalação do paraquedas de emergência.



Atenção

Imagen meramente ilustrativa, esta é apenas uma sugestão de instalação.

DOBRAGEM

A seguir você encontra informações auxiliares da dobragem de seu **Paraquedas TK-380** lembrando que deve ser feita por pessoa habilitada, oficina especializada ou própria **SOL Paragliders**.









ACIONANDO O TK-380

Estes são os passos corretos para se arremessar seu **Paraquedas ReservaTK-380**:

- 1º** Olhe para o acionador e segure firme a alça acionadora (acionador);
- 2º** Puxe energicamente o acionador para liberar o container interno;
- 3º** Arremesse o punho e o container o mais longe possível, na direção onde não exista a presença de linhas, velame ou estrutura da aeronave. A melhor abertura se dará caso o piloto arremesse o reserva para o lado de fora do sentido de rotação;

CHECAGEM PRÉ-VOO

Para sua maior segurança, verificar sempre antes das decolagens:

- 1º** Se o pino de fechamento está posicionado corretamente, ou seja, se a sua posição está no sentido da tração do arremesso e se ele está inserido por mais de sua metade dentro da alça de travamento;
- 2º** Se os velcros estão corretamente fechados;
- 3º** Se o punho de arremesso está prontamente acessível;
- 4º** Se os bridles, ao longo do seu percurso, não se encontram trançados ou com comprimento excessivo;
- 5º** Se os bridles não se encontram na frente da área de abertura do container;
- 6º** Se os bridles estão corretamente fixados no local indicado/previsto pelo fabricante da aeronave da categoria Paramotor e Trike .
- 7º** Pratique sempre a pegada sobre o punho de arremesso. Isto fará que você encontre maior facilidade nas situações de pane.





Atenção:

Verifique se os bridles não estão friccionando em contato com velcro;
Verifique se não existem marcas de desgaste ou envelhecimento nos
bridles;

Verifique se não existem marcas de desgaste ou envelhecimento nos punhos de
arremesso e pinos.

DADOS TÉCNICOS

RS TK 380		110	
Zoom	Zoom	1	
Zoom	Zoom		
Células Cells	Caissons Anzahl Zellen	28	
Envergadura Projetada Projected Wingspan	Envergure Projétée Spannweite Projiziert	9,34	m
Área Projetada Projected Surface	Surface Projétée Projiziert Fläche	68,40	m ²
Envergadura Real Real Wingspan	Envergure Réelle Spannweite Ausgelegt	11,84	m
Área Real Real Surface	Surface Réelle Fläche Ausgelegt	110,00	m ²
Alongamento Real Real A/R	Allongement Réelle Streckung Ausgelegt	5,33	mm
Diâmetro das Linhas Line Diameter	Diamètre Suspente Leinendurchmesser	3,0 - 6,0	
Altura Height	Suspentage Leinenlänge	1065*	cm
Peso da Vela Weight	Poids Gewicht	7,3**	kg
Peso de Decolagem Take off Weight	Poids Total Volant Startgewicht	220-380 484-836	kg lbl
Afundamento Sink Rate	Taux de Chute Sinkrate	4,4 m/s a 220 kg 5,5 m/s a 350 kg 5,8 m/s a 380 kg	m/s
Certificação Certification	Certification Certification	Experimental	

* Altura sem o tirante

** Sem o tirante



MANUTENÇÃO E INSPEÇÕES PERIÓDICAS

Uma boa inspeção e armazenamento prolongam a vida útil de seu paraquedas de emergência TK-380. É necessário fazer um controle periódico do mesmo e devem-se tomar cuidados específicos, como evitar a exposição ao sol e o contato com umidade.



Atenção A não inspeção/manutenção periódica e o mau armazenamento podem comprometer o funcionamento e a vida útil de seu reserva!

Controle Periódico e Inspeção:

O seu **Paraquedas TK-380** deverá ser aberto, ventilado, redobrado e reinstalado a cada seis meses ou antes disto se houver alguma identificação de necessidade (ex. abertura involuntária, próprio uso, mau manuseio,etc.). Isto deve ser feito por pessoa habilitada, oficina especializada ou na própria **SOL Paragliders**. Esta periodicidade poderá ser abreviada se existirem condições de umidade além do normal.

Arejar antes de começar os procedimentos de dobragem é recomendado que o **Paraquedas TK-380** fique aberto e pendurado por 12h. Isto deve ser feito em um lugar seco, fresco e sem incidência direta de luz solar.

É completamente necessária uma inspeção geral (velame, linhas e tirantes) a cada dois anos, após cada abertura ou após cada reparo.



Atenção

Uma melhor inspeção só poderá ser feita pelo Fabricante ou Representante autorizado!

Limpeza:

Caso seu paraquedas receba algum tipo de produto químico ou água salgada, deve-se lavar imediatamente o local com água doce, evitando se esfregar ou torcer o tecido. No caso de algum outro tipo de sujeira, sugerimos que se passe um pano úmido, friccionando levemente sobre o local afetado.

Reparos:

Caso seu **Paraquedas TK-380** precise de algum tipo de reparo, deve-se encaminhá-lo para a **SOL Paragliders** ou alguma oficina credenciada.



Armazenamento:

Mantenha seu **Paraquedas TK-380** sempre em ambientes secos e ventilados, evitando colocá-lo nas proximidades de óleos, graxas, gases ou ácidos. Caso venha a guardá-lo por um longo período de tempo, mantenha-o aberto, arejado e longe da umidade.



Atenção:

O correto armazenamento prolonga a vida do **TK-380** e assegura sua rápida abertura!

Proteção:

Os materiais utilizados na fabricação deste paraquedas são sensíveis à luz solar (UV). O container externo protege o tecido e as linhas da ação dos raios ultravioletas, prolongando a vida útil deste paraquedas.

GARANTIA SOL

Termos da Garantia:

- 1º)** Esta garantia diz respeito aos materiais e erros de fabricação do Reserva, devidamente observadas as condições pré-definidas;
- 2º)** Esta garantia tem validade de 1 (um) ano a partir da data de compra.

Condições da Garantia:

- 1º)** 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 a última com o Proprietário;
- 2º)** O equipamento deverá ser operado e mantido conforme instruções contidas no Manual do Equipamento. As instruções de armazenamento, dobragem, limpeza e outros cuidados devem ser devidamente respeitadas;
- 3º)** Manutenções e revisões podem ser executadas somente pelo fabricante ou oficina autorizada e devem ser devidamente documentadas;
- 4º)** O Reserva deve passar pela inspeção e redobragem obrigatória a cada 6 meses;
- 5º)** Todas as despesas de envio para Fábrica e retorno do equipamento correm por conta do proprietário;
- 6º)** Para pleitear a troca ou a reparação do equipamento, que deverá ser decidida e efetuada somente pela SOL Paragliders, o proprietário deverá enviar à empresa:
 - a)** O Reserva em questão e cópia de todas as revisões realizadas e o histórico de uso;
 - b)** Via original do proprietário do Formulário de Cadastro Garantia SOL Paragliders.



Esta Garantia não cobre:

- 1º)** Alteração das cores originais de tecidos, linhas e tirantes;
- 2º)** Danos causados por meios químicos, areia, atrito, produtos de limpeza ou água salgada;
- 3º)** Danos causados por erro de operação, incidentes, acidentes ou situações de emergência;
- 4º)** Danos causados por operação imprópria do Reserva;
- 5º)** Reservas que tenham sofrido qualquer alteração de seu projeto original sem a devida autorização oficial da SOL Paragliders.



PALAVRAS FINAIS

Segurança é o lema de nosso esporte. Para voar seguro os pilotos devem treinar, estudar, praticar e estar alerta aos perigos que nos rodam.

Para atingirmos um nível de segurança devemos voar regularmente, não ultrapassando nossos limites, e evitando a exposição aos perigos desnecessários.

Voar é um aprendizado lento que leva anos, não coloque pressão sobre você mesmo. Se as condições não estiverem boas, guarde seu equipamento.

Não superestime suas habilidades, seja honesto com você mesmo. Todos os anos vemos muitos acidentes e a maioria deles poderia ter sido evitada com pequenos gestos.

Fazemos parte da sociedade em que vivemos: amigos, familiares e até pessoas que não conhecemos se preocupam conosco, nossa obrigação com esta sociedade é nos mantermos saudáveis e que a cada pouso estejamos um pouco mais felizes. Voamos para nos sentirmos mais vivos.

É claro que será muito melhor se você nunca precisar utilizar seu paraquedas TK-380, mas voar com um sistema de emergência fornece um sentimento maior de segurança e faz os voos ficarem mais agradáveis e proveitosos.

Algumas escolas e clubes de voo-livre oferecem cursos sobre o uso do sistema de emergência e recomendamos que você o faça. Esses cursos fornecem uma experiência valiosa e adiciona a confiança no seu sistema de emergência.

Lembramos que as aviações desportivas e experimentais se praticam por conta e risco próprio.

Desejamos bons e seguros voos

Equipe SOL Paragliders

