

Manual

ATMUS³

LTF / EN B




sol[®]
PARAGLIDERS

Sumário

BEM VINDO AO SOL TEAM	4	INCIDENTES DE VOO	24
Ícones de orientação.....	4	Fechamento simétrico frontal.....	24
MANUAL DO USUÁRIO	5	Fechamento assimétrico lateral.....	25
ATMUS 3 - O PROJETO.....	6	Parachutagem.....	26
Recomendações.....	6	Full Stall.....	26
Homologação.....	6	Negativa	27
Destaques	6	Gravatas	28
Acessórios.....	6	Pilotagem de emergência	28
Tecnologias	8	DOBRAGEM	29
Velame	10	Dobragem capa de dobragem	29
Tirante.....	11	Dobragem saco de proteção.....	31
Linhas.....	12	Armazenamento	33
CARACTERÍSTICAS DE VOO.....	14	Mochila	33
Faixa de peso	14	RECOMENDAÇÕES PARA DURABILIDADE	35
Voo rebocado.....	14	REVISÃO	36
Voo com motor	14	REPAROS	36
Voo duplo.....	14	Rasgos	36
PREPARAÇÃO	15	Linhas rompidas.....	36
Abrindo o parapente.....	15	Lacres	36
Seletes	15	GARANTIA.....	37
Conectando o parapente na selete.....	16	MEIO AMBIENTE E RECICLAGEM	38
Acelerador	16	LIMITES DE OPERAÇÃO.....	39
Medida dos tirantes	17	PALAVRAS FINAIS	39
VOO	18	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	40
Checagem de decolagem	18	Dados técnicos.....	40
Decolagem alpina	19	Peças e materiais	42
Decolagem reversa	20	Linhas.....	42
Térmica e lift	20	Comprimento de linhas	44
Curvas	21	Comprimento de linhas individuais	48
Voo acelerado	21		
Voo ativo	21		
Pouso	22		
MANOBRAS PARA DESCIDA RÁPIDA.....	22		
Orelhas.....	23		
Espiral	23		
B-Stoll.....	24		



BEM VINDO AO SOL TEAM

Você acaba de adquirir um produto da mais alta qualidade, confeccionado dentro dos mais rígidos padrões estabelecidos pelo exigente mercado mundial. Acreditamos que este projeto irá ajudar você a progredir muito no voo com paraglider.

Esperamos que seu parapente Atmus 3 lhe traga muitos momentos felizes. Momentos daqueles que você fará questão de recordar eternamente e assim poderá entender nossa filosofia de trabalho, segurança, desempenho, facilidade de operação e inovação.

Pedimos sua atenção para este manual, nele você encontrará informações importantes para o uso do seu novo equipamento. Eventualmente você terá dúvidas sobre a utilização ou terá interesse nas novidades preparadas pela SOL. Para isso estamos colocando nossa estrutura à sua disposição.

Obrigado por escolher a SOL PARAGLIDERS.

Ícones de orientação



Textos com este símbolo indicam situações de atenção.



Textos com este símbolo contêm informações adicionais.



Textos com este símbolo contêm orientações para a proteção do meio ambiente.

MANUAL DO USUÁRIO

- Como proprietário de um parapente SOL, você assume a responsabilidade exclusiva por todos os riscos associados ao seu uso. O uso inadequado e / ou abusivo do seu equipamento aumentará esses riscos;
- Quaisquer reclamações de responsabilidade resultantes do uso deste produto para o fabricante, distribuidor ou revendedores estão excluídos;
- Esteja preparado para praticar o máximo que puder - especialmente para o manuseio em terra. O baixo controle no solo é uma das causas mais comuns de acidentes;
- Esteja pronto para continuar seu aprendizado participando de cursos avançados para acompanhar a evolução do esporte, como técnicas e materiais que estão constantemente evoluindo;
- Recomendamos o uso de parapentes certificados, seletes com protetor e paraquedas reserva, e usá-los somente dentro de suas faixas de peso certificadas. Por favor, lembre-se que voar em um parapente fora de sua configuração certificada pode colocar em risco qualquer seguro que você tenha. É sua responsabilidade como piloto verificar sua cobertura de seguro;
- A SOL Paragliders voa e testa os parapentes produzidos para termos uma garantia a mais para nossos clientes. Aconselhamos que todo piloto faça uma inflagem e um voo de um morro de treinamento ao receber seu equipamento, seja ele novo ou retornando de alguma manutenção periódica;
- Use sempre capacete, luvas e calçados apropriados;
- Faça sempre uma inspeção completa de pré-voo de todo o seu equipamento. Nunca tente voar com equipamento inadequado ou danificado;
- Todos os pilotos devem ter o nível apropriado de licença para seus respectivos países;
- Certifique-se de estar fisicamente e mentalmente saudável antes de voar;
- Escolha bem seu parapente e o ambiente antes de decolar, verifique a condição meteorológica, em caso de dúvida não decole;
- Nunca voe com seu parapente na chuva, vento forte, condições meteorológicas turbulentas ou nuvens de tempestades;
- Se você sempre for consciente poderá desfrutar de muitos anos de voo de parapente.



ATMUS 3 - O PROJETO

Atmus 3 é um novo projeto para suceder um dos parapentes mais exitosos na sua classe. Vem para consolidar o conceito de velas B com um ganho real de planeio e estabilidade.

O novo Atmus 3 é o parapente que busca suprir a necessidade dos pilotos que estão em evolução no esporte e aqueles que querem ter um equipamento com excelente relação de desempenho e segurança com facilidade de voar.

Recomendações

Esse parapente não foi feito para ensinar a voar nas escolas de voo!

Homologação

O Atmus 3 está certificado LTF / EN B, os dados de certificação podem ser consultados no site www.solparagliders.com.br.

Destaques

Conforto - Segurança - Desempenho - Facilidade de operação - Durabilidade.

Acessórios

Juntamente com seu parapente você receberá os seguintes itens:



REF - 4373



REF - 4379



REF - 4330



REF - 4047



REF - 4311



REF - 22153



REF - AC017



REF - 4350



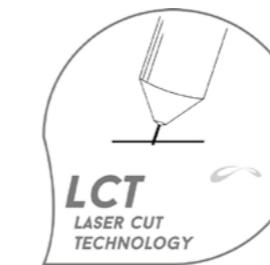
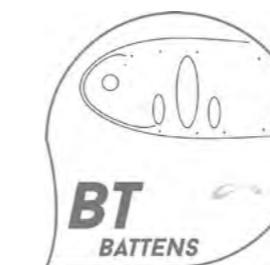
REF - 4320



REF - 4320

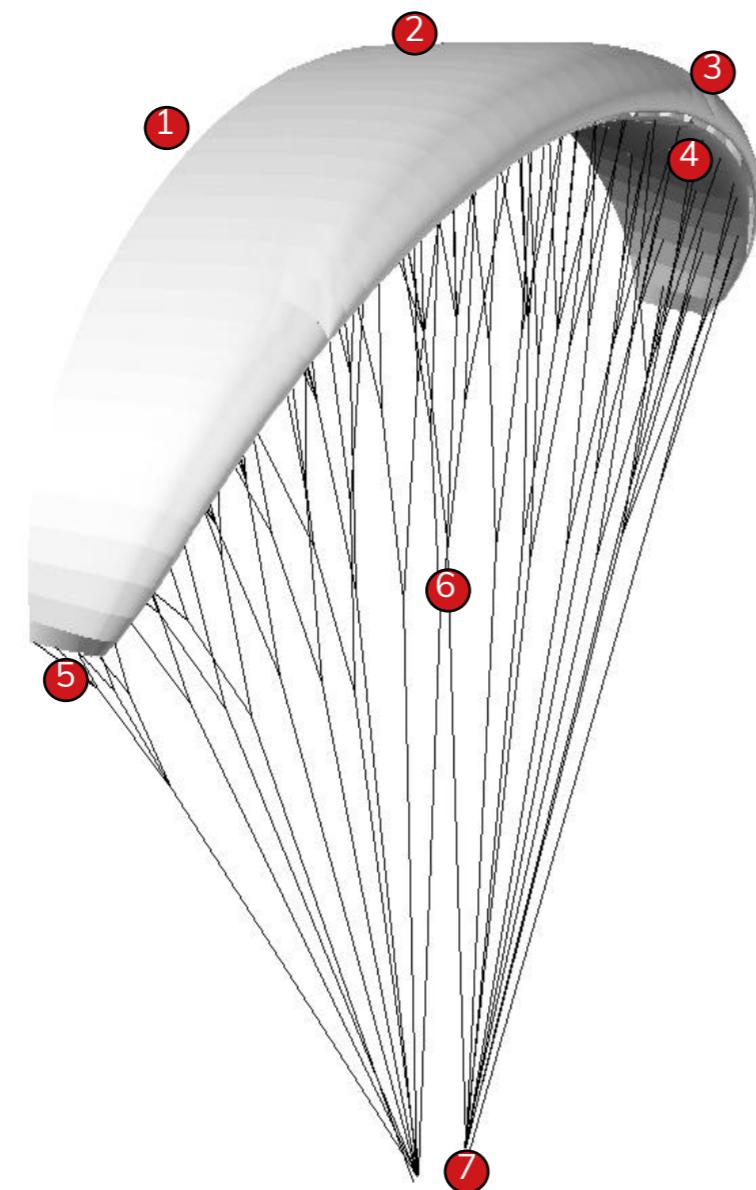


Tecnologias



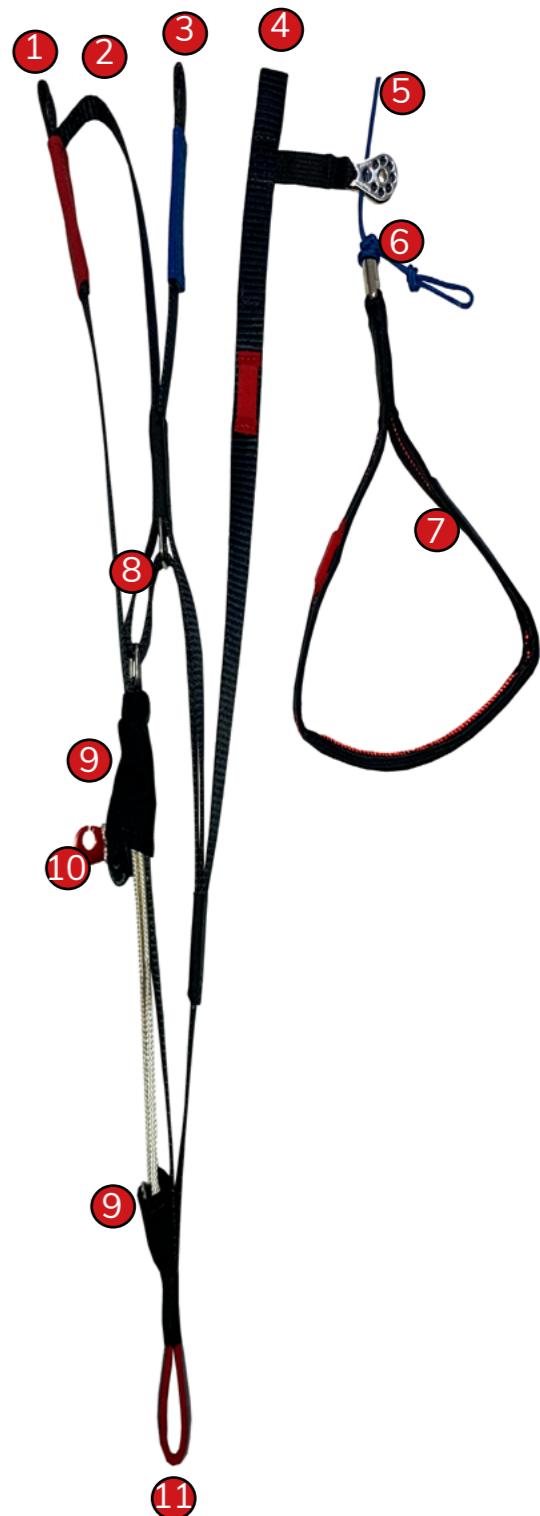
Velame

1. Bordo de fuga.
2. Extradorso.
3. Bordo de ataque.
4. Intradorso.
5. Estabilizador.
6. Linhas.
7. Tirantes.



Tirante

1. Tirante A.
2. Tirante A'.
3. Tirante B.
4. Tirante C.
5. Linha de freio.
6. Conexão do batoque.
7. Batoque.
8. Sistema de progressão do acelerador.
9. Sistema de acelerador.
10. Conexão de acelerador.
11. Ponto para conexão no mosquetão da selete.



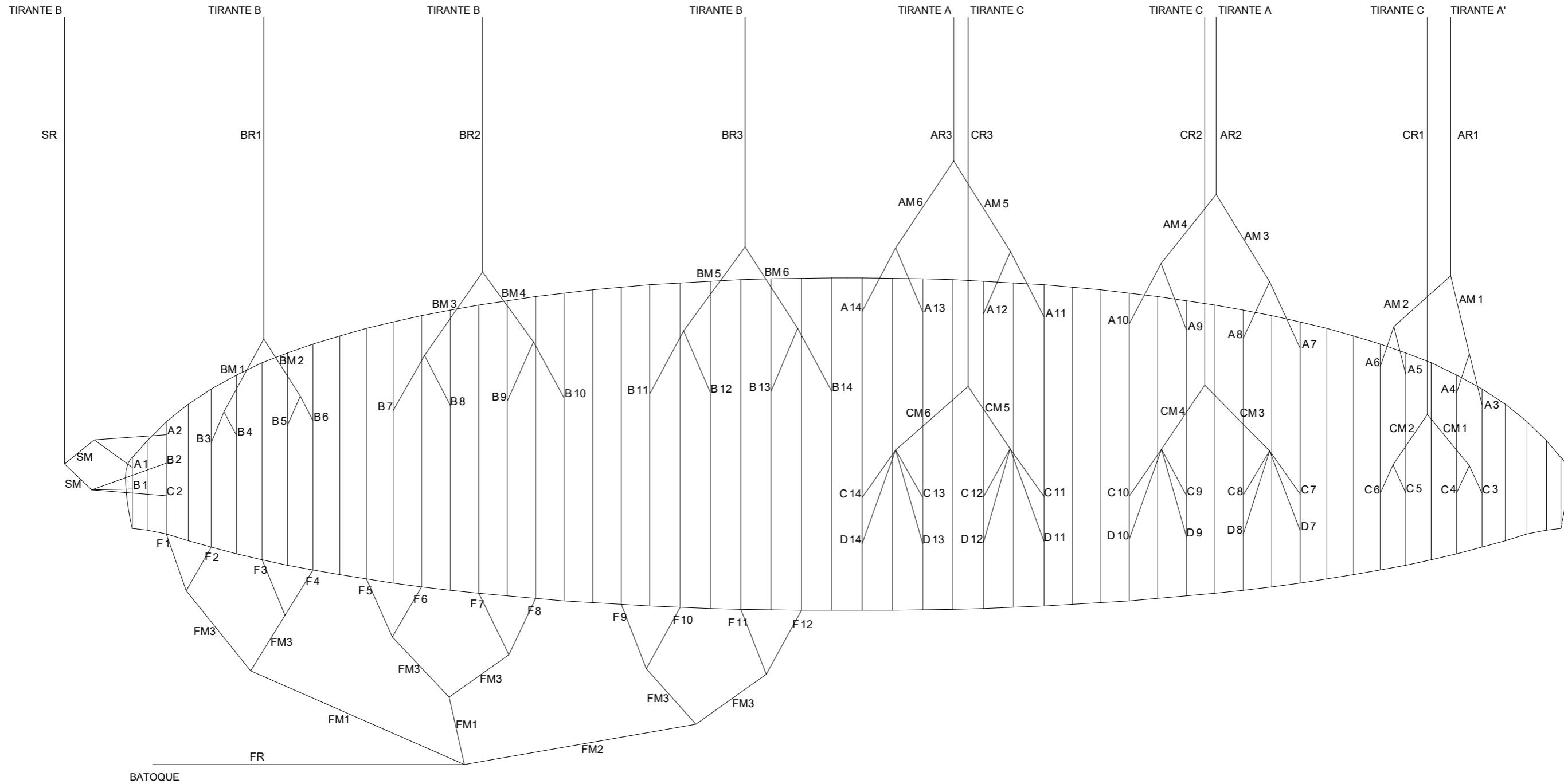
Linhas

O layout dos pontos de suspensão é projetado para distribuição de carga ideal e uma longa vida útil. Com todas as considerações e cálculos, no entanto, nosso foco é sempre na segurança. O mix de materiais utilizados nas linhas do Atmus 3 é uma combinação ideal de durabilidade, baixo estiramento e baixo arrasto.



Não se deve alterar nenhuma medida de linha do parapente.

ATMUS³



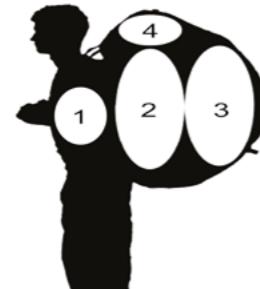
ATMUS³

CARACTERÍSTICAS DE VOO

Faixa de peso

Cada tamanho é testado para uma determinada faixa de peso mínima e máxima. O peso refere-se ao “peso total de decolagem”. Isso significa a soma total;

1. Piloto.
2. Parapente.
3. Selete e reserva.
4. Todos acessórios utilizados em voo.



Não é recomendado voar fora da faixa de peso homologada.

Se sua faixa de peso está entre dois tamanhos nossa sugestão é;

- Para o manuseio mais preciso e dinâmico ou se você geralmente voa em montanhas e / ou em condições fortes, você deve optar por voar na parte superior da faixa de peso.
- Se você quer uma menor taxa de afundamento, ou se você geralmente voa em terrenos planos e / ou em condições fracas, você pode escolher voar mais perto da parte central da faixa de peso.



Voo rebocado

O Atmus 3 pode ser rebocado. Voe somente com equipamento certificado operado por pessoas qualificadas e aptas, depois de fazer um curso de reboque. Utilize sempre conectores específicos para voo rebocado, e a sequência de tração só pode começar quando o parapente estiver totalmente inflado e estável sobre a cabeça do piloto.



Voo com motor

O Atmus 3 não foi projetado e não tem certificação para voo com paramotor, a SOL Paragliders não recomenda este tipo de voo.



Voo duplo

O Atmus 3 não foi projetado e não tem certificação para voo duplo, a SOL Paragliders não recomenda este tipo de voo.

PREPARAÇÃO

Abrindo o parapente

- Escolha uma colina de treinamento levemente inclinada sem obstáculos ou vento forte.
- Abra seu parapente e organize-o em forma de ferradura.
- Verifique o tecido e as linhas em busca de qualquer sinal de desgaste ou danos.
- Verifique os mosquetinhos conectados às linhas para serem totalmente fechadas.
- Identifique, separe e organize o tirante A, A', B, C e linha de freio.



Nós ou emaranhados não podem estar presentes.

Seletes

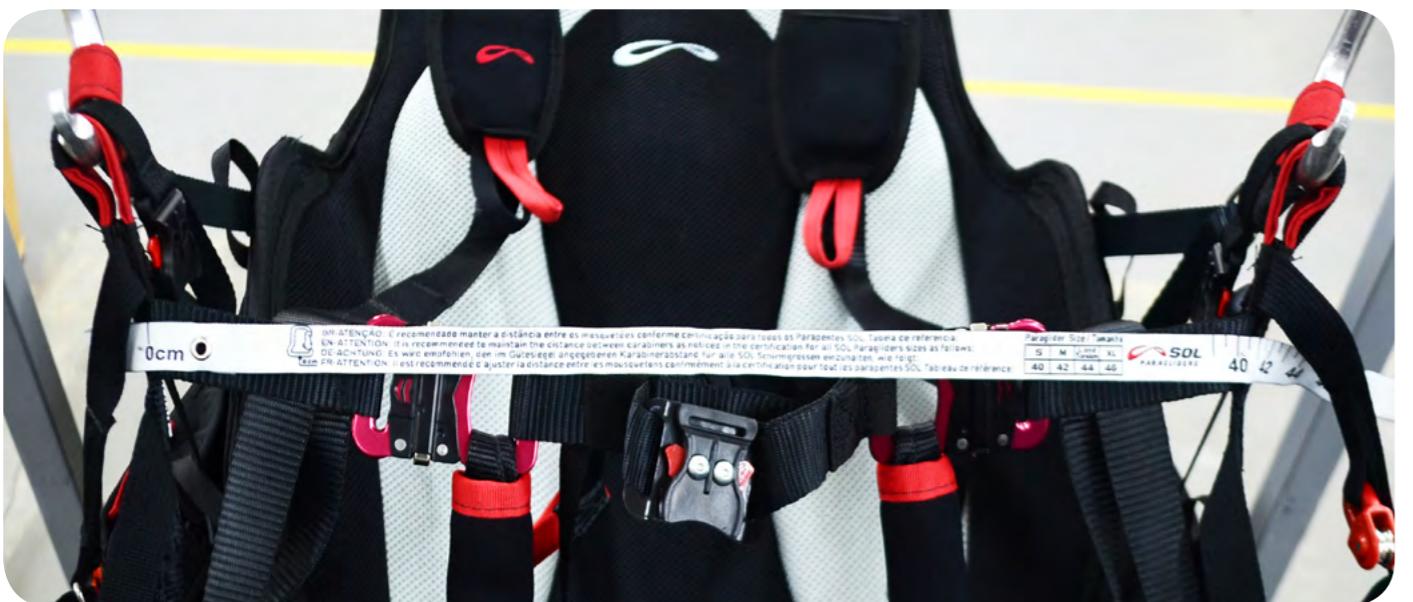
O Atmus 3 foi testado com seletes do tipo GH das normas LTF. Para o Atmus 3 são recomendadas todas seletes do tipo ABS, testadas com mosquetão na altura entre 42 e 48 cm da tábua, dependendo o tamanho da selete. Deve-se cuidar porque a altura dos mosquetões afeta a posição ‘normal’ do freio. Use sempre selete com protetor de coluna.

A distância dos mosquetões deve ser mantida. Juntamente com seu parapente está acompanhando uma fita “Easy Check” que irá auxiliá-lo a achar a medida exata da abertura dos mosquetões.



Estando fora da medida indicada, o parapente pode ter reações fora de sua configuração normal.





PARAPENTE SOL								
TAMANHO	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TANDEM
MEDIDA	38 CM	38 CM	40 CM	42 CM	44 CM	46 CM	48 CM	44 CM

Medida dos tirantes

Os comprimentos dos tirantes não devem ser mais de ± 5 mm dos comprimentos estabelecidos no manual do usuário.

Medida original

A = 52 cm
A' = 52 cm
B = 52 cm
C = 52 cm

Medida acelerado

A = 40 cm
A' = 42 cm
B = 44 cm
C = 52 cm

Conectando o parapente na selete

Sem torcer os tirantes, conecte o ponto de conexão do tirante no mosquetão da selete. Verifique se os tirantes estão devidamente posicionados e desenrolados. Os tirantes (A) devem estar localizados na frente e de frente para a direção do voo.



Verifique se os mosquetões principais de travamento automático estão totalmente fechados e travados no lugar.

Acelerador

A maioria das seletes modernas possui roldanas para montagem do acelerador de pé. A corda do acelerador deve ser firmemente presa a barra do acelerador. A outra extremidade da corda é passada pelas roldanas da selete e sai na direção vertical, sendo firmemente presa a um clip, um engate rápido.

Para ajustar o acelerador sugerimos que conecte sua selete e os tirantes do seu parapente juntos suspensos do chão, peça para um amigo puxar os tirantes (A) para cima. Ajuste agora o comprimento das linhas até a barra ficar de forma que seja fácil acessá-lo com os pés em voo e, estendendo a perna, permitindo a utilização máxima do curso do acelerador.



Medida sem os mosquetinhos.



Medida sem os mosquetinhos.



VOO

Checkagem de decolagem

- Capacete;
- Mosquetões fechados;
- Selete com fechos conectados;
- Tirantes (A) nas mãos;
- Freios desembaraçados na mão;
- Piloto deve estar no centro da vela;
- Área de decolagem livre;
- Parapente e piloto alinhados com o vento;
- Espaço aéreo frontal da decolagem livre;
- Checar se a distância entre os mosquetões está correta.

Decolagem alpina

O piloto, pronto para decolar, deve segurar os tirantes (A) de cor vermelha, juntamente com os batoques. 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 frente nos tirantes (A) empurrando-os para frente, e não os puxando 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 parapente 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.



Decolagem reversa

Esteja pronto como se fosse decolar alpina. No entanto, desta vez, vire-se para o parapente e passe um conjunto de tirantes sobre sua cabeça enquanto você gira. Agora você pode inflar o parapente usando os tirantes (A) de cor vermelha, juntamente com os batoques. Puxe os tirantes para cima e quando o parapente estiver no alto, solte os tirantes, freie se necessário, vire para o lado correto e corra.

Em ventos mais fortes, prepare-se para dar alguns passos em direção ao parapente enquanto infla. A técnica de lançamento reverso também pode ser usada em ventos surpreendentemente leves.



Térmica e lift

Em condições turbulentas o parapente deve ser voado com os comandos levemente freados. Consegue-se assim um aumento da estabilidade do velame.

O velame não deve pendular para 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 frear ao sair. Isto faz parte da técnica básica de pilotagem ativa.

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

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

Curvas

O Atmus 3 reage facilmente 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 seu parapente em pouco espaço, recomenda-se soltar o freio do lado externo da curva e puxar mais o freio do lado interno. Este parapente tem seu melhor planeio quando não se aplicam os freios.



Puxando um freio muito forte ou um excesso de comando somente de um lado existe o perigo de se provocar uma negativa!

Voo 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.

- Pratique usando o sistema de acelerador em voo normal.
- Tenha cuidado ao voar acelerado em condições difíceis ou turbulentas.
- Observe que seu planeio pode variar conforme a velocidade.
- Verifique regularmente as peças e componentes quanto a desgaste e verifique se o sistema sempre funciona sem problemas.

Voo ativo

Para um melhor desempenho durante o voo é importante que você esteja sempre atento ao que seu velame está lhe transmitindo, os elementos chaves do voo ativo são os avanços e o controle de pressão. Voar com um pouco de freio aplicado (+ - 15 cm) lhe dará um feedback da pressão de seu velame, em turbulência a pressão interna do parapente pode mudar e você pode sentir isto através dos freios, a ideia é manter uma pressão constante.

Evite voar muito freado, pois excesso de comando pode fazer o parapente parar de voar, considere sempre sua velocidade aerodinâmica, seus movimentos podem ser simétricos ou assimétricos podendo aplicar ambos os freios ou somente um. Estes ajustes manterão o voo mais controlado e com certeza podem reduzir as possibilidades de um colapso. Sugerimos que você faça treinos de solo, as simulações de avanços, perdas de pressão podem muito bem ser simulados no solo.



Pouso

Escolha sempre um pouso seguro, limpo e espaçoso, longe de obstáculos naturais e afastado de rotores de vento.

- Alinhe o parapente contra o vento.
- Uma vez abaixo de 30 metros, evite giros acentuados, pois isso pode causar pêndulos fortes e fazer com que o piloto bata com velocidade no solo.
- Incline-se com seu peso para frente e para fora da selete antes do pouso (especialmente se haver turbulência), com seu peso inclinando-se para frente contra a cinta do peito.
- Voe com as mãos para cima até estar a cerca de 1 metro acima do solo (em condições ventosas ou turbulentas você deve voar ativamente todo o caminho). Aplique os freios devagar e progressivamente para diminuir a velocidade até que tenha sido reduzida a um mínimo e você seja capaz de pisar no chão.
- Escolha o estilo de aproximação apropriado em função da área de pouso e das condições.
- Se o vento for muito forte, e você sentir que pode ser arrastado ou levantado novamente, após tocar o solo puxe os tirantes (B) simetricamente; isso bloqueia o velame de uma maneira muito rápida e controlável, após esse movimento recolha o velame pelos tirantes (B) para que você não seja arrastado.

MANOBRAS PARA DESCIDA RÁPIDA

As seguintes técnicas só devem ser usadas em emergências e exigem treinamento prévio para serem conduzidas com segurança, de preferência faça um curso com um instrutor para ter o conhecimento apropriado dessas técnicas.

Essas manobras são utilizadas em caso de estar entrando em uma nuvem ou caso de estar se aproximando uma tempestade.



Analisando adequadamente as condições antes de decolar ajudará a evitar a necessidade de usar essas técnicas.

Orelhas

Puxando a linha longa (AR 1) localizada no tirante (A') puxe-a para fora e para baixo até que as orelhas do velame se dobram, faça primeiro um lado depois o outro. O velame permanece totalmente dirigível através do acionamento de freios unilaterais ou do deslocamento do peso do corpo na selete. Para voltar ao voo normal, o piloto deve soltar as linhas (AR 1) normalmente o velame reabre sozinho, mas o piloto também pode ajudar dando uma freada suave em um lado de cada vez.

Espiral

Espirais possuem uma alta taxa de queda. Entretanto as grandes acelerações de força (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, diminuindo assim a vida útil do parapente com o tempo.

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.

Quando o piloto aciona um freio somente, lenta e progressivamente, o parapente 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. Saída brusca pode ocasionar um avanço exagerado da vela, ocorrendo um colapso. Por isso, na saída da última curva deve-se acionar novamente e suavemente o freio do lado interior da curva.

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

- Jamais combine orelhas com espiral. A redução da área vélica com o aumento da 'Força G', pelo efeito centrífugo, podem ocasionar rompimento de linhas, costura ou do velame.

- A saída de uma espiral com grande aceleração deve ser lenta e progressiva.
- Esta manobra requer grande altura (no mínimo 600 metros acima do solo) para que seja efetuada com segurança, pois tem uma taxa de queda muito alta e existe a possibilidade de o piloto perder a noção de altura.



B-Stoll

Esta técnica provocará uma configuração de parachutagem, portanto o controle do velame será diminuído.

Pegue os tirantes (B) na altura da conexão das linhas e dos tirantes puxe para baixo os dois lados simetricamente e lentamente até que o perfil do velame esteja deformado, o parapente irá parar de voar na horizontal e passará a descer verticalmente.

Para recuperar o voo normal solte os tirantes (B) simetricamente de uma vez.

O parapente irá parar de descer na vertical e irá voltar a voar horizontalmente.



Caso os tirantes (B) sejam puxados muito rápidos ou muito profundamente, poderá ocorrer um cravete (ferradura) para frente. Para recuperar o voo normal, o piloto deve soltar os tirantes (B) e aplicar os freios suavemente se necessário. Em caso do parapente continuar em parachutagem, use o método descrito no parágrafo "Parachutagem".

INCIDENTES DE VOO

Fechamento simétrico frontal

Este parapente, na maioria das vezes, se recupera sozinho na fechada simétrica frontal. Em condição de voo turbulento, pode acontecer um avanço que se não for controlado por uma ação precisa no comando dos freios resultará em um fechamento simétrico frontal.

Após se fechar o velame irá reabrir espontaneamente com um avanço para frente, use os freios para conter esse avanço, mas cuide para não usar demais os comandos pois pode acabar causando um estol.



Fechamento assimétrico lateral

Com uma pilotagem ativa os colapsos podem ser quase sempre evitados. Se ocorrer um colapso, o velame dobrará de maneira previsível e progressiva da ponta do velame em direção ao centro, nesse caso ele responderá a colapsos de 50% ou mais com uma ligeira tendência de giro, permitindo que o rumo seja facilmente mantido com o freio do lado oposto ao giro.

Normalmente o velame reabrirá sem a ação do piloto. Com um colapso assimétrico no voo acelerado, o parapente reagirá de maneira mais impulsiva. O comportamento de giro causado por um colapso a toda velocidade é mais dinâmico, mas pode ser bem controlado.

Para facilitar a reinflagem do velame em colapso, deve se dar uma bombeada 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 distanciando o ponto de estol (Stall).

Caso o velame não reabrir por si próprio, sem ação dos comandos e corpo do piloto, o parapente entrará numa espiral. Para cessar esta espiral o piloto deve frear 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 importante dosar a força exercida no freio, e muitas vezes pode se tornar necessário diminuir a força aplicada.

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



Parachutagem

Este parapente não tem a tendência de entrar em parachutagem e recupera por si próprio uma parachutagem intencional provocada por comando dos freios. Caso ocorra uma parachutagem ao sair de algum incidente de voo libere totalmente os freios e use o acelerador, antes de usar os freios novamente certifique-se de que o parapente voltou ao voo normal.

 Se o parapente estiver molhado ou não tiver sido feito a manutenção preventiva, existe o risco de entrar em parachutagem.

Full Stall

O Atmus 3 tem um bom curso de freio antes de entrar em full stall, isso pode acontecer caso o piloto acione em excesso os dois freios simetricamente do parapente, nesta situação o velame voa, na maioria das vezes de ré, formando um cravete (como uma farradura) para frente.

O velame deve ser estabilizado antes de ser iniciado o procedimento para reentrada em voo normal. Para recuperar um full Stall ambos os freios devem ser liberados simultaneamente e simetricamente de modo gradativo para que não haja um avanço para frente do velame.

Negativa

O Atmus 3 tem um bom curso de freio e não entra com facilidade em negativa, mas se houver excesso de comando isso pode acontecer. A negativa ocorre quando somente um dos freios é acionado excessivamente.

O lado do velame que ouver o excesso de comando irá estolar e o outro lado continuará aberto, se acaso isso acontecer deve se liberar imediatamente o excesso de comando antes que o parapente faça um giro 180°, para que o parapente volte ao voo normal.

Dependendo da situação em qual o excesso de comando é liberado, o velame pode ter uma reação bastante forte tendo um avanço para a frente com um risco elevado de colapso.



Gravatas

Se a ponta do seu velame ficar presa nas linhas, isso é chamado de “gravata”. Isso pode fazer o seu planador entrar em espiral, que é difícil de controlar. A primeira solução para sair desta situação é estabilizar o parapente ao voo normal, ou seja, obter o controle de sua direção e, em seguida, usar fortes bombas profundas do freio no lado da gravata. Ao fazê-lo, é importante inclinar-se para o lado oposto da gravata, caso contrário corre o risco de girar ou aprofundar a espiral.

Você também pode tentar puxar a linha Stabilo (SR) linha externa no tirante de cor azul (B) para liberar, tenha cuidado com qualquer excesso de freio, pois você pode parar o velame do lado oposto.

Se é uma gravata muito grande e as opções acima não funcionaram, e o parapente estiver descontrolado, jogue seu paraquedas reserva imediatamente enquanto você está alto.

Pilotagem de emergência

Caso haja o rompimento, travamento e/ou qualquer outra causa que impossibilite os comandos pelos freios, isso pode ocorrer por falta de manutenção preventiva do equipamento e/ou por alguma situação adversa em voo.

O piloto pode utilizar-se dos tirantes (C) e deslocamento lateral do corpo para pilotar o parapente, e dirigir-se diretamente para o pouso mais próximo e seguro.



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

DOBRAGEM

Existem vários fatores que ajudam a prolongar a vida do seu parapente, uma delas é a maneira como dobrar seu equipamento. Ter cuidado com a posição da dobragem das talas é muito importante pois ajudam a manter as características de decolagem e desempenho em voo, para tal recomendamos essa dobragem e o uso da capa de dobragem, porém juntamente com seu parapente você está recebendo um saco de proteção tradicional que também auxilia aos cuidados com seu equipamento.

Dobragem capa de dobragem



Passo 1. Abra sua capa de dobragem e coloque o parapente repolhado dentro, começando dessa forma se evita que o tecido seja arrastado pelo solo ao dobrar.

Passo 2. Inicie pelo centro do velame no bordo de fuga, coloque perfil por perfil um em cima do outro, um lado de cada vez.





Passo 3. Pelo centro do velame no bordo de ataque, coloque perfil por perfil um em cima do outro, um lado de cada vez. Ajeitando as talas do extradorso e do intradorso deixando-as abertas, dobre o tecido das bocas para o lado de fora do velame.



Passo 4. Organize o tecido sanfonado de ambos os lados, feche sua capa de dobragem e tome cuidado para não prender nenhuma linha ou tecido ao fechar.

Dobragem saco de proteção



Passo 2. Inicie pelo centro do velame pelo bordo de fuga, coloque perfil por perfil um em cima do outro, um lado de cada vez.



Passo 1. Repolha seu parapente, começando dessa forma se evita que o tecido seja arrastado pelo solo ao dobrar.



Passo 3. Pelo centro do velame no bordo de ataque, coloque perfil por perfil um em cima do outro, um lado de cada vez. Ajeitando as talas do extradorso e do intradorso deixando-as abertas, dobre o tecido das bocas para o lado de fora do velame.



Passo 4. Organize o tecido sanfonado de ambos os lados e gire um lado sobrepondo ao lado oposto, agora todas as talas vão estar posicionada lateralmente.



Passo 5. Dobre o parapente no mesmo formato da imagem, essa forma evita que tenha menos deformação nas partes rígidas do parapente.



Passo 6. Coloque o parapente dobrado dentro do saco de proteção.

Armazenamento

O tecido de seu parapente 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 sua porosidade. Por isto deve-se evitar a exposição do parapente desnecessariamente à luz solar, que possui um elevado valor de radiação UV, especialmente em grandes altitudes. Recomenda-se deixar o parapente guardado e bem protegido quando fora de uso. Deve-se guardar o parapente seco, em lugar seco, protegido da luz (UV) e longe de produtos químicos. Evite guardar o parapente em ambientes de temperatura muito alta (porta mala).

Mochila

Orientamos que você armazene seu equipamento desta forma dentro de sua mochila, para que haja uma melhor distribuição de carga e melhor conservação do equipamento. Sua mochila foi desenhada para ser confortável e prática.



Passo 1. Abra sua mochila e coloque seu parapente dentro



Passo 2. Coloque sua selete por cima de seu parapente e feche o zíper da mochila.



Passo 3. Guarde seu capacete e acessórios entre o parapente e a selete ou na parte superior da mochila.



Passo 4. Feche todas as partes da mochila.

RECOMENDAÇÕES PARA DURABILIDADE

- Deve-se evitar uma sobrecarga individual das linhas acima dos esforços normais em voo, pois uma deformação excessiva é irreversível, tornando-se permanente. Do mesmo modo, deve-se evitar pisar, dobrar ou vincar as linhas, principalmente das principais.
- Deve-se abrir o parapente sempre num lugar limpo, pois a sujeira pode penetrar nas fibras, encurtando as linhas ou estragando o tecido. Também não se deve deixar as linhas enroscar em obstáculos ao inflar para decolagem, pois poderá ocorrer uma deformação excessiva das mesmas. Nunca se deve pisar sobre a vela, sobretudo em chão duro.
- Nas decolagens ou pousos com vento forte, um parapente descontrolado pode bater contra o solo com grande velocidade e o choque pode rasgar o tecido.
- Em caso de emaranhamento, as linhas de freio podem esfolar ou uma linha principal pode vir a ser cortada por uma linha de freio, rompendo devido a fricção.
- A manipulação do parapente em decolagens de terra com muito vento aceleram o envelhecimento do seu equipamento.
- Após pousar na água ou arborizar, deve-se enviar o equipamento para uma manutenção autorizada.
- Não se deve permitir a entrada de areia, pedras ou neve nas células da asa, pois o peso no bordo de fuga freia a asa, podendo até ocorrer um estol. Além disso, cantos vivos podem cortar o tecido.
- Durante o pouso, deve-se evitar que o bordo de ataque caia de frente para o chão, já que isto pode danificar os materiais que compõem a frente do parapente ou romper as costuras.
- No caso de contato com água salgada, o parapente deve ser enxaguado com água doce e deixado secar a sombra, nunca usar equipamentos de secagem rápida. Água salgada pode diminuir a resistência das linhas e diminuir a porosidade do tecido mesmo se enxaguadas com água doce.
- Depois de qualquer acidente o equipamento deve ser enviado a uma oficina autorizada ou ao fabricante para uma revisão.
- Faça sempre as revisões periódicas determinadas pelo fabricante, para que seu equipamento sempre esteja seguro e dentro da sua homologação.



REVISÃO

O seu parapente deve obrigatoriamente seguir o calendário de revisões. A primeira revisão obrigatória deve ser feita ao completar 24 meses ou 100 voos, obedecendo o que for alcançado primeiro.

Após a primeira revisão uma vela precisa ser revisada a cada 12 meses ou a cada 100 voos, obedecendo o que for alcançado primeiro. Pode ocorrer que na revisão seja definido um período mais curto para a próxima revisão (por exemplo 50 voos ou 6 meses). Sem as revisões obrigatórias o parapente perde a sua homologação e a garantia.

Faça sempre uma revisão após um incidente ou caso a vela fique guardada por um longo tempo.

Pequenos reparos (veja no item reparos) podem ser feitos pelo piloto, mas reparos maiores devem ser efetuados somente pelo fabricante, distribuidor ou pessoa autorizada.

REPAROS

Sempre deixe um revendedor registrado, um centro de reparos profissional ou o fabricante realizar quaisquer reparos complexos. Caso precise realizar algum reparo pequeno, juntamente com seu kit você está recebendo adesivos para reparos e lacres para mosquetinhos.

Rasgos

Pequenos rasgos de até 10cm afastados dos pontos de linhas, podem ser efetuados por você usando os ripstops que acompanham seu kit de manutenção basica, acima disso aconselhamos que a manutenção seja feita pelo fabricante ou oficina credenciada.

- Limpe o local aonde será aplicado o adesivo com pano úmido.
- Deve haver no mínimo 2,5 cm a mais de bordas do adesivo do que o rasgo.
- Arredonde os cantos para evitar depois de colado que se descole.
- Aplique ambos os lados do rasgo, internamente e externamente.

Linhas rompidas

Na troca de linhas rompidas aconselhamos entrar em contato um revendedor registrado, um centro de reparos profissional ou o fabricante. Após ser feita a substituição da linha deve-se inflar o parapente para ter certeza de que está tudo correto.

Lacres

Juntamente com seu kit você está recebendo lacres para os mosquetinhos, não deixe seu tirante sem estes pois eles evitam o movimento de abertura dos mosquetinhos, impossibilitando sua abertura.

GARANTIA

Todo parapente SOL inclui uma garantia de 3 anos ou 300 horas de voo, valendo o que for alcançado primeiro. Nossa tecnologia de desenvolvimento, através da utilização de materiais de qualidade e a adoção de novos processos de fabricação, fazem com que possamos oferecer mais esta grande vantagem a você, nosso cliente.

1. Esta garantia diz respeito aos materiais e erros de fabricação parapente, devidamente observadas as condições pré-definidas;
2. Esta garantia cobre todo parapente SOL homologado LTF / EN para uso de lazer, não incluindo equipamentos de uso profissional (escola, competições, acro, etc.);
3. Perante a situação de uso extremo os parapentes de competição, acro, protos e uso profissional não estão cobertos pela garantia SOL 3 anos (300 horas). Todo parapente SOL destinado para competição e acro, tem garantia de 1 ano no que tange a defeitos de fabricação

Condições da garantia

1. Um formulário deve ser preenchido corretamente até 30 dias após a compra ([preencha o formulário aqui](#));
2. Deve ser mantido um registro de cada voo, informando data, local e tempo de duração;
3. 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;
4. Manutenções e revisões podem ser executadas somente pelo fabricante ou oficina autorizada e devem ser devidamente documentadas;
5. O parapente deve obrigatoriamente seguir o calendário de inspeções. A primeira inspeção obrigatória deve ser feita ao completar 24 meses, 100 horas de voo ou 100 voos, obedecendo o que for alcançado primeiro. Após a primeira inspeção uma vela precisa ser inspecionada anualmente ou a cada 100 voos (obedecendo o que for alcançado primeiro). Pode ocorrer que na inspeção seja definido um período mais curto para a próxima inspeção (por exemplo 50 voos ou 6 meses). Sem as inspeções obrigatórias o parapente perde a sua respectiva certificação;
6. Todas as despesas de envio para fábrica e retorno do equipamento correm por conta do proprietário;



7. 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:

- O parapente e a cópia de todas as revisões realizadas e registro de voos.
- Deverá ter efetuado o preenchimento do Formulário de [cadastro garantia SOL Paragliders](#).

ESTA GARANTIA NÃO COBRE

1. Alteração das cores originais de tecidos, linhas e tirantes;
2. Danos causados por meios químicos, areia, atrito, produtos de limpeza ou água salgada;
3. Danos causados por erro de operação, incidentes, acidentes ou situações de emergência;
4. Danos causados por operação imprópria do parapente;
5. Parapentes que tenham sofrido qualquer alteração de seu projeto original sem a devida autorização oficial da SOL Paragliders;
6. Danos causados por transporte, armazenamento ou instalação imprópria do produto;
7. Danos decorrentes da utilização de componentes não compatíveis;
8. Uso de embalagem inadequada no envio do produto para reparo;
9. Envio do produto sem a etiqueta de identificação com o número de série;
10. Operação fora das especificações publicadas no manual do proprietário.



MEIO AMBIENTE E RECICLAGEM

Por favor cuide da natureza e do meio-ambiente durante as atividades de voo, não jogue lixo, não maltrate animais, não se esqueça que o motor do parapente é a natureza. Caso o parapente não seja mais funcional, lembre-se que ele é lixo especial. Por favor mande-o para o revendedor SOL ou para a sua escola de voo, eles irão reciclar o material do parapente de forma adequada.

LIMITES DE OPERAÇÃO

Conforme a norma LTF:

Temperaturas de -30 graus até +70 graus Celsius durante o armazenamento não devem prejudicar a segurança de uso.

Temperaturas de -30 grau até +50 grau Celsius e uma oscilação da umidade relativa ao ar de 25% até 100% durante o uso do equipamento não devem prejudicar a segurança de uso.

Lembre-se o equipamento é um produto de alta qualidade e feito de materiais cuidadosamente escolhidos. Armazene e cuide o seu equipamento com muito carinho. Limite de operação expira abaixo de 30° C negativos.

PALAVRAS FINAIS

Segurança é o lema de nosso esporte. Para voar seguro os piloto devem treinar, estudar, praticar e estarem alertas aos perigos que nos rodam.

Para atingirmos um nível de segurança devemos voar regularmente na medida do possível, não ultrapassar nossos limites e evitar nos expor a 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 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.

Desejamos bons e seguros voos com o seu parapente.
SOL Paragliders Team!



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Dados técnicos

Modelo	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	
Células	55	55	55	55	55	55	55	
Área Real	20,44	22,32	24,28	25,81	27,54	29,82	32,37	m ²
Envergadura Real	10,48	10,96	11,43	11,78	12,17	12,66	13,19	m
Alongamento Real	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	
Área Projetada	17,90	19,54	21,26	22,60	24,11	26,11	28,35	m ²
Envergadura Projetada	8,59	8,97	9,36	9,65	9,96	10,37	10,80	m
Alongamento Projetado	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	
Diâmetro das Linhas	Liros Dyneema PPSLS 1.05 - 1.2 - 1.58 / Cousin Vectran 0.6 - 0.9 - 1.0 / Cousin Technora 2.1							mm
Altura	691	720	748	770	794	824	856	cm
Perfil Máximo	244	255	266	274	283	295	307	cm
Perfil Mínimo	52	54	57	59	60	63	66	cm
Peso da Vela	4,7	5,1	5,6	5,8	6,1	6,6	7,1	kg
Peso de decolagem	55-70	65-80	75-90	85-100	95-110	105-125	120-140	Kg
Certificação	Load	Load	EN / LTF B	Load				
Comprimento de freio no peso máximo	65	68	71	73	75	78	82	cm
Acelerador	13	13	13	13	13	13	13	cm
Número de tirantes	3 + 1	3 + 1	3 + 1	3 + 1	3 + 1	3 + 1	3 + 1	
Trimmer	0	0	0	0	0	0	0	
Ajustes removíveis e variáveis	0	0	0	0	0	0	0	



O peso da vela pode variar entre 150g dependendo do lote de materiais e condições climáticas



Peças e materiais

Extradorso	WTX 40 PU + Silicon 40 gr/sm
Intradorso	WTX 40 PU + Silicon 40 gr/sm
Perfils/Diagonais	Pro-Nyl High Tenacity Nylon rip-stop Hard finish 36 gr/sm
Talas	Nylon Maxfio 2,5 mm
Fita de reforço interno/externo	Cetim Polyester 25mm
Alças	FRL0027 Polyester 10 X 1.0 mm white
Fio de costura do velame	Graal Polyester filament continuous 60 white
Fio de costura do tirante	Nylbond Polyester filament continuous 30 - 40 Black
Linhas	Liros Dyneema PPSLS 125 - 180 - 260 / Cousin Vectran 12100 - 12240 - 16330 / Cousin Technora 988
Mosquetinhos	Ansung Precision 15 mm. 800 kg
Tirantes	Polyester Venus 15 mm. 1.600 kg
Roldanas	Nylon Sol 12 mm / ISR 16 mm ball bearing
Botão magnético	Ímanes de Alnico 15 mm - ISR
Clip de acelerador	Aluminum - ISR



Para mais informações entre em contato com um de nossos revendedores
<https://www.solparagliders.com.br/revendedores.php>

Linhas

Modelo da linha	PPSLS 125	PPSLS 180	PPSLS 260	12100	12240	16330	988
Fabricante	Liros GER	Liros GER	Liros GER	Cousin FRA	Cousin FRA	Cousin FRA	Cousin FRA
Número do teste de resistência	LI 870.2020	LI 869.2020	LI 868.2020	LI 877.2020	LI 876.2020	LI 875.2020	LI 879.2020
Diâmetro	1,05 mm	1,25 mm	1,58 mm	0,6 mm	0,9 mm	1.0	2,1 mm
Material	Dyneema	Dyneema	Dyneema	Vectran	Vectran	Vectran	Technora
Material da capa	Polyester	Polyester	Polyester	No	No	No	Polyester
Tenacidade após flexão	102 daN	146,1 daN	165,3 daN	26 daN	63,2 daN	86,5 daN	142,9 daN



Comprimento de linhas

Atmus 3 XXS

	A	B	C	D	F
1	6198	6203			6360
2	6340	6308	6329		6371
3	6493	6466	6479		6403
4	6514	6488	6508		6466
5	6587	6557	6586		6508
6	6637	6603	6636		6492
7	6744	6702	6738	6807	6535
8	6723	6676	6719	6799	6638
9	6743	6692	6740	6827	6776
10	6811	6756	6807	6896	6835
11	6848	6790	6846	6941	6968
12	6820	6759	6818	6920	7165
13	6845	6782	6843	6946	
14	6921	6859	6918	7017	

Medida inclui tirante e mosquetinhos com 5 daN de tensão
Freio não inclui medida do tirante



Atmus 3 S

	A	B	C	D	F
1	6733	6739			6936
2	6885	6852	6877		6950
3	7049	7021	7039		6982
4	7073	7044	7073		7048
5	7148	7118	7151		7097
6	7204	7166	7206		7077
7	7320	7270	7320		7127
8	7294	7239	7298	7393	7236
9	7315	7252	7315	7384	7377
10	7383	7322	7388	7412	7435
11	7423	7360	7426	7486	7571
12	7389	7320	7394	7505	7776
13	7415	7342	7416	7529	
14	7492	7423	7496	7608	

Medida inclui tirante e mosquetinhos com 5 daN de tensão
Freio não inclui medida do tirante



Atmus 3 XS

	A	B	C	D	F
1	6461	6466			6644
2	6608	6576	6598		6657
3	6768	6741	6756		6691
4	6790	6764	6786		6758
5	6866	6835	6867		6802
6	6918	6883	6918		6784
7	7029	6985	7025	7097	6828
8	7006	6957	7004	7088	6935
9	7027	6973	7025	7116	7077
10	7097	7039	7093	7188	7137
11	7134	7074	7133	7234	7273
12	7105	7040	7103	7210	7477
13	7130	7064	7128	7237	
14	7208	7144	7206	7310	

Medida inclui tirante e mosquetinhos com 5 daN de tensão
Freio não inclui medida do tirante



Atmus 3 M

	A	B	C	D	F
1	6936	6939			7156
2	7094	7056	7082		7168
3	7259	7226	7241		7205
4	7279	7249	7274		7276
5	7362	7326	7360		7321
6	7415	7375	7412		7303
7	7532	7482	7530	7609	7345
8	7505	7449	7505	7598	7454
9	7528	7466	7527	7626	7608
10	7600	7535	7597	7700	7667
11	7635	7569	7639	7744	7799
12	7604	7529	7607	7719	8009
13	7628	7552	7627	7743	
14	7711	7635	7708	7821	

Medida inclui tirante e mosquetinhos com 5 daN de tensão
Freio não inclui medida do tirante



Atmus 3 L

	A	B	C	D	F
1	7149	7160			7379
2	7311	7278	7310		7396
3	7484	7457	7480		7438
4	7506	7481	7509		7508
5	7592	7558	7601		7562
6	7648	7611	7652		7539
7	7770	7716	7773	7854	7586
8	7736	7685	7747	7844	7698
9	7762	7700	7767	7868	7851
10	7839	7771	7842	7948	7910
11	7875	7807	7886	7997	8054
12	7837	7767	7847	7969	8268
13	7867	7790	7872	7991	
14	7950	7876	7954	8071	



Medida inclui tirante e mosquetinhos com 5 daN de tensão
Freio não inclui medida do tirante

Atmus 3 XXL

	A	B	C	D	F
1	7702	7712			7974
2	7878	7842	7874		8000
3	8071	8041	8066		8050
4	8097	8068	8102		8134
5	8187	8152	8197		8187
6	8249	8209	8257		8165
7	8378	8327	8381	8470	8215
8	8348	8291	8354	8457	8339
9	8372	8308	8376	8488	8500
10	8453	8385	8456	8571	8563
11	8495	8423	8499	8622	8717
12	8457	8380	8460	8591	8951
13	8485	8406	8488	8620	
14	8577	8499	8579	8706	



Medida inclui tirante e mosquetinhos com 5 daN de tensão
Freio não inclui medida do tirante

Atmus 3 XL

	A	B	C	D	F
1	7428	7435			7682
2	7592	7558	7586		7700
3	7777	7751	7773		7742
4	7803	7778	7809		7822
5	7886	7855	7896		7873
6	7946	7909	7956		7847
7	8067	8018	8076	8163	7894
8	8039	7982	8050	8145	8012
9	8060	7996	8071	8175	8164
10	8135	8073	8144	8256	8223
11	8178	8107	8186	8300	8369
12	8142	8067	8148	8271	8591
13	8165	8086	8173	8301	
14	8251	8173	8261	8381	



Medida inclui tirante e mosquetinhos com 5 daN de tensão
Freio não inclui medida do tirante



Comprimento de linhas individuais

Atmus 3 XXS

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1040
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1181
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	430
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	452
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	389
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	439
A7	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1131
A8	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1109
A9	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1130
A10	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1196
A11	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1232
A12	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1204
A13	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1229
A14	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1304
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1065
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1200
AM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1110
AM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1110
AM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1110
AM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1110
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4480
AR2	LIROS PPSLS	260	1,58	3980
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	3980
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1045
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1150
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	404
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	426
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	360
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	405
B7	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1089
B8	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1063
B9	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1078
B10	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1142
B11	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1175
B12	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1143
B13	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1166
B14	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1242
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1065
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1200
BM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1110
BM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1110
BM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1110
BM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1110
SM	COUSIN / VECTRAN	16330	0,9	320
SR	LIROS PPSLS	125	1,05	4325
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4480
BR2	LIROS PPSLS	260	1,58	3980
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	3980

Atmus 3 XXS

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1170
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	420
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	449
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	392
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	441
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1133
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1113
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1133
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1199
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1237
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1209
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1233
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1308
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1065
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1200
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1110
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1110
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1110
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1110
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4480
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	3980
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	3980
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1201
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1193
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1220
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1289
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1333
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1311
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1336
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1406
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	718
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	727
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	756
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	816
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	857
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	841
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	883
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	986
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	943
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1002
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1130
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1323
FM3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	935
FM2	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2405
FM1	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2225
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	2520



Atmus 3 XS

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1088
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1234
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	451
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	473
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	408
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	460
A7	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1181
A8	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1157
A9	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1178
A10	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1247
A11	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1283
A12	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1253
A13	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1278
A14	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1356
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1115
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1255
AM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1160
AM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1160
AM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1160
AM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1160
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4685
AR2	LIROS PPSLS	260	1,58	4165
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4165
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1093
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1202
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	424
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	447
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	378
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	425
B7	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1137
B8	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1109
B9	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1124
B10	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1190
B11	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1223
B12	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1189
B13	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1212
B14	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1291
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1115
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1255
BM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1160
BM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1160
BM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1160
BM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1160
SM	COUSIN / VECTRAN	16330	0,9	335
SR	LIROS PPSLS	125	1,05	4525
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4685
BR2	LIROS PPSLS	260	1,58	4165
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4165

Atmus 3 XS

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1225
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	442
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	472
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	412
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	463
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1184
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1163
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1183
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1251
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1290
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1259
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1284
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1361
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1115
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1255
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1160
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1160
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1160
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1160
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4685
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4165
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	4165
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1256
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1246
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1274
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1345
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1390
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1366
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1392
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1464
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	752
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	763
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	795
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	858
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	901
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	883
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	926
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1033
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	989
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1048
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1180
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1379
FM3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	975
FM2	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2510
FM1	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2325
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	2630



Atmus 3 S

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1130
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1283
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	461
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	484
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	417
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	471
A7	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1235
A8	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1210
A9	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1231
A10	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1302
A11	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1340
A12	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1307
A13	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1332
A14	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1413
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1165
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1310
AM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1210
AM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1210
AM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1210
AM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1210
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4900
AR2	LIROS PPSLS	260	1,58	4345
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4345
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1137
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1250
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	434
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	458
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	386
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	435
B7	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1190
B8	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1160
B9	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1175
B10	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1243
B11	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1277
B12	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1241
B13	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1264
B14	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1345
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1165
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1310
BM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1210
BM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1210
BM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1210
BM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1210
SM	COUSIN / VECTRAN	16330	0,9	350
SR	LIROS PPSLS	125	1,05	4730
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4900
BR2	LIROS PPSLS	260	1,58	4345
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4345

Atmus 3 S

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1275
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	454
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	485
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	423
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	476
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1240
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1217
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1237
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1308
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1347
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1314
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1339
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1419
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1165
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1310
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1210
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1210
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1210
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1210
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4900
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4345
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	4345
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1315
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1305
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1333
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1406
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1452
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1426
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1452
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1527
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	788
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	802
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	837
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	904
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	949
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	930
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	974
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1084
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1034
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1093
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1229
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1434
FM3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1020
FM2	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2620
FM1	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2425
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	2730



Atmus 3 M

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1166
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1323
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	482
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	505
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	436
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	491
A7	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1273
A8	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1247
A9	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1268
A10	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1341
A11	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1379
A12	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1345
A13	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1371
A14	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1453
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1200
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1350
AM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1250
AM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1250
AM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1250
AM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1250
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5050
AR2	LIROS PPSLS	260	1,58	4480
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4480
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1173
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1290
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	454
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	478
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	404
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	454
B7	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1227
B8	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1195
B9	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1211
B10	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1280
B11	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1314
B12	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1276
B13	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1300
B14	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1384
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1200
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1350
BM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1250
BM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1250
BM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1250
BM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1250
SM	COUSIN / VECTRAN	16330	0,9	360
SR	LIROS PPSLS	125	1,05	4880
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5050
BR2	LIROS PPSLS	260	1,58	4480
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4480

Atmus 3 M

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1316
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	476
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	508
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	443
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	497
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1279
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1255
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1276
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1347
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1387
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1353
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1378
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1460
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1200
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1350
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1250
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1250
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1250
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1250
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5050
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4480
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	4480
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1357
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1346
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1374
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1449
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1495
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1469
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1495
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1572
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	815
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	830
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	868
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	937
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	984
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	964
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1009
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1121
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1069
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1129
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1267
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1477
FM3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1050
FM2	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2700
FM1	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2500
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	2810



Atmus 3 L

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1212
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1374
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	503
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	527
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	455
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	512
A7	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1318
A8	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1290
A9	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1312
A10	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1387
A11	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1425
A12	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1390
A13	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1415
A14	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1500
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1240
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1395
AM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1290
AM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1290
AM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1290
AM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1290
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5215
AR2	LIROS PPSLS	260	1,58	4630
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4630
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1220
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1341
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	475
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	500
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	422
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	475
B7	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1270
B8	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1237
B9	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1252
B10	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1324
B11	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1358
B12	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1318
B13	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1342
B14	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1428
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1240
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1395
BM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1290
BM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1290
BM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1290
BM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1290
SM	COUSIN / VECTRAN	16330	0,9	370
SR	LIROS PPSLS	125	1,05	5040
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5215
BR2	LIROS PPSLS	260	1,58	4630
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4630

Atmus 3 L

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1368
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	498
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	531
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	464
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	520
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1325
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1299
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1320
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1394
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1434
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1398
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1423
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1507
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1240
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1395
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1290
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1290
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1290
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1290
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5215
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4630
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	4630
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1406
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1393
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1422
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1499
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1546
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1518
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1544
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1623
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	851
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	869
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	909
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	981
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1030
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1009
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1055
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1170
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1111
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1171
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1312
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1527
FM3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1085
FM2	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2790
FM1	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2580
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	2890



Atmus 3 XL

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1268
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1436
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	518
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	543
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	468
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	528
A7	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1380
A8	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1351
A9	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1373
A10	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1450
A11	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1490
A12	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1453
A13	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1479
A14	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1566
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1290
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1450
AM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1340
AM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1340
AM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1340
AM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1340
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5440
AR2	LIROS PPSLS	260	1,58	4815
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4815
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1277
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1402
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	489
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	515
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	435
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	489
B7	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1332
B8	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1297
B9	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1313
B10	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1386
B11	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1421
B12	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1379
B13	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1403
B14	COUSIN / VECTRAN	16330	1,0	1491
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1290
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1450
BM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1340
BM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1340
BM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1340
BM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1340
SM	COUSIN / VECTRAN	16330	0,9	385
SR	LIROS PPSLS	125	1,05	5245
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5440
BR2	LIROS PPSLS	260	1,58	4815
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4815

Atmus 3 XL

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1431
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	514
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	548
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	479
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	537
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1390
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1363
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1384
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1459
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1500
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1462
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1488
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1575
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1290
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1450
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1340
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1340
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1340
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1340
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5440
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4815
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	4815
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1474
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1461
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1491
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1570
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1617
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1587
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1614
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1695
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	873
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	894
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	937
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1013
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1064
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1041
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1089
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1208
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1161
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1222
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1367
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1588
FM3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1130
FM2	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2900
FM1	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2700
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	3000



Atmus 3 XXL

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1292
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1468
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	528
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	554
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	479
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	541
A7	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1426
A8	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1396
A9	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1420
A10	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1501
A11	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1543
A12	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1505
A13	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1533
A14	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1625
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1345
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1510
AM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1400
AM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1400
AM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1400
AM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1400
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5670
AR2	LIROS PPSLS	260	1,58	5020
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	5020
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1302
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1432
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	498
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	525
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	444
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	501
B7	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1375
B8	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1339
B9	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1356
B10	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1433
B11	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1471
B12	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1428
B13	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1454
B14	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1547
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1345
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1510
BM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1400
BM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1400
BM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1400
BM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1400
SM	COUSIN / VECTRAN	16330	0,9	400
SR	LIROS PPSLS	125	1,05	5485
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5670
BR2	LIROS PPSLS	260	1,58	5020
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	5020

Atmus 3 XXL

Nome	Referencia da linha	Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1464
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	526
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	562
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	492
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	552
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1436
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1409
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1431
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1511
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1554
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1515
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1543
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1634
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1345
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1510
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1400
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1400
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1400
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1400
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5670
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	5020
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	5020
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1525
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1512
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1543
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1626
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1677
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1646
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1675
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1761
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	911
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	935
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	983
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1064
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1117
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1095
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1145
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1269
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1205
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1268
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1419
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1649
FM3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1175
FM2	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	3025
FM1	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	2800
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	3120

Line and Riser Measurements of flight test Paraglider (1)

Report No. : PG_1845.2021
 Manufacturer: Sol Paragliders
 Sample name: Atmos 3 S
 S/N: 23.369

Total line length including risers [mm]

A		B		C		D		E		Stab		Brake	
Manu (2)	Sample	Diff	Manu	Sample									
Center 1	7497	7492	-5	7429	7423	-6	7497	7496	-1	7605	7608	3	
2	7416	7415	-1	7348	7342	-6	7417	7416	-1	7530	7529	-1	
3	7391	7389	-2	7325	7320	-5	7392	7394	2	7504	7505	1	
4	7424	7423	-1	7361	7360	-1	7425	7426	1	7484	7486	2	
5	7386	7383	-3	7327	7322	-5	7386	7388	2	7411	7412	1	
6	7315	7315	0	7259	7252	-7	7315	-1		7383	7384	1	
7	7294	7294	0	7244	7239	-5	7295	7298	3	7393	7393	0	
8	7319	7320	1	7274	7270	-4	7318	7320	2				
9	7207	7204	-3	7171	7166	-5	7209	7206	-3				
10	7153	7148	-6	7122	7118	-4	7156	7151	-5				
11	7075	7073	-2	7049	7044	-5	7073	7073	-1				
12	7052	7049	-3	7025	7021	-4	7042	7039	-3				
13	6886	6885	-1	6853	6852	-1	6878	6877	-1				
tip	14	6733	6733	0	6740	6739	-1		0				
15		0			0			0					
16		0			0			0					
17		0			0			0					
18		0			0			0					

Riser measurement - total length (inner edge) [mm] (3)

Total		Risers	Std	Acc	Trim	Total	Risers	Std	Acc	Total	Risers	Std	Acc
Length		A	550	417	n/a	Length	A	518	385				
(incl.)		A'	549	433	n/a	(no cara or biner or connect)	A'	517	401				
Carabiner	B	550	461	n/a		Carabiner	[mm]	32					
or	C	554	534	n/a		Tolerance	[mm]	2					
connect)						*Travel range (distance between A and rear riser)							
	Acc	134	*[mm]			Trimmer	n/a	[mm]					
	Trimmer	n/a	[mm]										

Instrument validity

Laser distance meter	07.09.2023	Uncertainty of instrument [mm]	3
Line measurements system	07.09.2023		

Riser measurement - total length (inner edge) [mm] (3)

Total		Risers	Std	Acc	Trim	Total	Risers	Std	Acc	Total	Risers	Std	Acc
Length		A	550	414	n/a	Length	A	518	382				
(incl.)		A'	548	433	n/a	(no cara or biner or connect)	A'	516	401				
Carabiner	B	550	459	n/a		Carabiner	[mm]	32					
or	C	551	551	n/a		Tolerance	[mm]	2					
connect)						*Travel range (distance between A and rear riser)							
	D					Trimmer	n/a	[mm]					
	Acc	135	*[mm]										
	Trimmer	n/a	[mm]										

Instrument validity

Laser distance meter	07.09.2023	Uncertainty of instrument [mm]	3
Line measurements system	07.09.2023		

Line and Riser Measurements of flight test Paraglider (1)

Report No. : PG_1800.2021
 Manufacturer: Sol Paragliders
 Sample name: Atmos 3 M
 S/N: 23116

Total line length including risers [mm]

A		B		C		D		E		Stab		Brake	
Manu (2)	Sample	Diff	Manu	Sample									
Center 1	7715	7711	-4	7646	7635	-11	7715	7708	-7	7827	7821	-6	
2	7633	7628	-5	7562	7552	-10	7633	7627	-7	7750	7743	-7	
3	7607	7604	-3	7538	7529	-9	7608	7607	-2	7724	7719	-5	
4	7641	7635	-6	7576	7569	-7	7642	7639	-3	7750	7744	-6	
5	7603	7600	-3	7542	7535	-8	7602	7597	-5	7704	7700	-4	
6	7530	7528	-2	7473	7466	-7	7531	7527	-4	7629	7626	-3	
7	7509	7505	-4	7457	7449	-8	7510	7505	-5	7601	7598	-3	
8	7535	7532	-3	7489	7482	-7	7534	7530	-4	7612	7609	-3	
9	7419	7415	-4	7382	7375	-7	7422	7412	-10				
10	7364	7362	-2	7332	7326	-6	7368	7360	-8				
11	7283	7279	-4	7256	7249	-7	7283	7274	-9				
12	7260	7259	-1	7232	7226	-7	7251	7241	-10				
Wing tip	13	7094	0	7061	7056	-5	7087	7082	-5				
14	6937	6936	-1	6944	6939	-5			0				
15		0		0		0		0	0				
16		0		0		0		0	0				
17		0		0		0		0	0				
18		0		0		0		0	0			</td	



Line and Riser Measurements of flight test Paraglider (1)

Report No. : PG_1837.2021

Manufacturer: Sol Paragliders

Sample name: Atm 3 L

Date measure: 12.05.2021

Responsible: Claude Thurnheer

Place: Villeneuve

Linked: ISO 91.20

Total line length including risers [mm]

	A	B	C	D	E	Stab	Brake	+strap		
Manu (2)	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff		
Center 1	7952	7950	-2	7880	7876	-4	7952	7954	2	
2	7867	7867	-1	7794	7790	-4	7868	7872	4	
3	7842	7837	-5	7770	7767	-3	7843	7847	4	
4	7877	7875	-2	7810	7807	-3	7879	7886	7	
5	7839	7839	0	7776	7771	-5	7839	7842	3	
6	7764	7762	-2	7704	7700	-4	7765	7767	2	
7	7742	7736	-6	7689	7685	-4	7744	7747	3	
8	7770	7770	0	7722	7716	-6	7770	7773	3	
9	7650	7648	-2	7613	7611	-2	7655	7652	-3	
10	7593	7592	-1	7560	7558	-2	7599	7601	2	
11	7510	7506	-4	7483	7481	-3	7511	7509	-2	
12	7486	7484	-2	7458	7457	-1	7478	7480	2	
Wing tip	13	7309	7311	2	7276	7278	2	7303	7310	7
14	7147	7149	2	7155	7160	5	0	0	0	
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Riser measurement - total length (inner edge) [mm] (3)

	Total	Risers	Std	Acc	Total	Risers	Std	Acc	No. of risers	3	5	Tolerance [mm]
length (incl. A'	551	417	n/a		519	385						
Carabiner	549	436	n/a		517	404						
or connect)	553	463	n/a		521	431						
	555	555	n/a		523	523						
Acc	133	* [mm]			Acc	133	* [mm]					
Trimmer	n/a	[mm]			Trimmer	n/a	[mm]					

Instrument validity

	date	07.09.2023	Uncertainty of instrument [mm]	3
Line measurements system		07.09.2023		

Present inspection's scope only extends to the conformity of a given sample, on a given date and in a given place – as mentioned here above. The validation of this report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20

(1) Total length measured from the underside of the glider to the inner edge of the risers with a tension of 50 [N]. Measured values do not include the uncertainty/The uncertainty stated is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k = 2. The measured values lies within the assigned range of values with a probability of 95%. (2) Manu=Values from manufacturer, Sample=Measured by inspector.

(3) Risers, Std=Trim speed, Acc=Accelerated, AND if trimmer: Open=trimmer open, Closed=trimmer closed, Trim=measured at this position. (4) Tolerance line and riser is +/-15 [mm]

RE | rev 18 | 09.09.2020 Page 1 | 1 ISO | 91.24

Line and Riser Measurements of flight test Paraglider (1)

Report No. : PG_1825.2021

Manufacturer: Sol Paragliders

Sample name: Atm 3 XL

Date measure: 24.05.2021

Responsible: Claude Thurnheer

Place: Villeneuve

Linked: ISO 91.20

Total line length including risers [mm]

	A	B	C	D	E	Stab	Brake	+strap		
Manu (2)	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff		
Center 1	8253	8251	-2	8178	8173	-5	8255	8261	6	
2	8166	8165	-2	8090	8086	-4	8168	8173	5	
3	8140	8142	2	8066	8067	1	8142	8148	6	
4	8177	8178	1	8108	8107	-1	8180	8186	6	
5	8137	8135	-3	8073	8073	0	8139	8144	5	
6	8060	8060	0	8000	7996	-4	8064	8071	7	
7	8038	8039	1	7984	7982	-3	8043	8050	7	
8	8067	8067	0	8019	8018	-1	8070	8076	6	
9	7946	7946	0	7907	7909	2	7952	7956	4	
10	7886	7886	0	7853	7855	2	7894	7896	2	
11	7801	7803	2	7773	7778	5	7803	7809	6	
12	7776	7777	1	7747	7751	4	7769	7773	4	
Wing tip	13	7591	7592	1	7557	7558	1	7586	7586	0
14	7423	7428	5	7432	7435	3	0	0	0	
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Riser measurement - total length (inner edge) [mm] (3)

	Total	Risers	Std	Acc	Total	Risers	Std	Acc	No. of risers	3	5	Tolerance [mm]
length (incl. A'	552	420	n/a		520	388						
Carabiner	548	439	n/a		516	407						
or connect)	553	466	n/a		521	434						
	555	555	n/a		523	523						
Acc	132	* [mm]			Acc	132	* [mm]					
Trimmer	n/a	[mm]			Trimmer	n/a	[mm]					

Instrument validity

	date	07.09.2023	Uncertainty of instrument [mm]	3
Line measurements system		07.09.2023		

Present inspection's scope only extends to the conformity of a given sample, on a given date and in a given place – as mentioned here above. The validation of this report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20

by the coverage factor k = 2. The measured values lies within the assigned range of values with a probability of 95%. (2) Manu=Values from manufacturer, Sample=Measured by inspector.

(3) Risers, Std=Trim speed, Acc=Accelerated, AND if trimmer: Open=trimmer open, Closed=trimmer closed, Trim=measured at this position. (4) Tolerance line and riser is +/-15 [mm]

Acc system configuration max travel

	A	B	C	D	E	Stab	Brake	+strap

<tbl_r cells="9" ix="2" maxcspan="1



Sol Sports Ind. e Com. Ltda.
Rua Walter Marquardt, 1180 cp 370
89259-565 Jaraguá do Sul, SC BRAZIL
Telefone (+55) 47 3275 7753
E-mail: info@solsports.com.br
www.solparagliders.com.br
facebook: [solparagliders](https://www.facebook.com/solparagliders)
instagram [@solparagliders](https://www.instagram.com/solparagliders)