

# Outback



Version 1.0 Stand 02.2018

MANUAL DE USUARIO

## Contenido

COMUNIDAD MAC PARA .....	2
GENERAL .....	3
VISTA GENERAL.....	4
DESCRIPCIÓN TÉCNICA .....	5
MATERIALES .....	8
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	9
SILLA .....	9
COMPROBACIONES EN UN PARAPENTE NUEVO .....	10
AJUSTE DE LAS LÍNEAS DE FRENO .....	10
VOLAR EL OUTBACK .....	11
DESPEGUE MEDIANTE ARRASTRE CON TORNO .....	15
VUELO MOTORIZADO.....	15
MANIOBRAS DE VUELO EXTREMAS.....	15
MÉTODOS DE DESCENSO RÁPIDO .....	20
CUIDADOS DE TU PARAPENTE.....	22
LONGITUDES COMPLETAS DE LOS CORDINOS .....	24
PLANOS DE SUSPENTAJE .....	25
PLANO DE SUSPENTAJE OUTBACK.....	26
MANUAL PARA LAS REVISIONES DEL PARAPENTE .....	27
RESPECTO A LA NATURALEZA.....	29
REVISIONES .....	30
CERTIFICADO DE PRUEBA EN VUELO .....	31
DATOS TÉCNICOS .....	31

## COMUNIDAD MAC PARA



MAC PARA



Boletín



Facebook



Twitter



YouTube



Vimeo



Pinterest



Descargas

[www.macpara.com/community](http://www.macpara.com/community)

## Querido piloto de MAC PARA

Te felicitamos por su compra de un parapente MAC PARA. Un extenso trabajo de desarrollo y numerosas pruebas hacen del Outback un parapente ultraligero de rendimiento con la máxima seguridad posible. Dependiendo de la carga alar con la que se vuela, se puede volar térmica, usarse como vela de Hike & Fly o vela de speed flying. El Outback, en el despegue, tiene un inflado y un manejo en el suelo muy fáciles, un mando excelente en vuelo y es muy sencillo de aterrizar. Por favor, lee con atención este manual antes de empezar, pues así podrás sacarle a tu vela el máximo partido. MAC PARA te desea muchos y agradables vuelos con tu nuevo OUTBACK

## Por favor, lee con atención este manual y ten en cuenta los detalles siguientes:

El parapente es un deporte que exige, además de un material óptimo, un elevado nivel de atención, sensatez y conocimientos teóricos. El parapente puede ser un deporte peligroso, capaz de dar lugar a lesiones y accidentes fatales. Este parapente, en el momento de su entrega, cumple los requisitos de la normativa europea EN 926 o la LFT (Certificado alemán de aeronavegabilidad). ¡Cualquier alteración que se le haga al parapente invalidará su homologación! ¡El uso de este parapente es responsabilidad exclusiva de su usuario! El fabricante y el distribuidor no aceptan responsabilidad alguna. Los pilotos son responsables de su propia seguridad y de la aeronavegabilidad de su parapente. ¡El parapente no lleva garantía! El autor asume que el piloto se encuentra en posesión de una licencia de parapente válida para esa categoría de vela, un seguro, etc.

Antes de la entrega, así como durante la fabricación, cada parapente pasa por una estricta inspección visual y es probado en vuelo por tu distribuidor. Los sellos en su etiqueta, junto a un certificado completo de prueba en vuelo, confirman esto. Comprueba que el parapente se haya probado en vuelo antes de tu primer despegue. Si no lo ha sido, consulta a tu distribuidor.

Cualquier uso inadecuado o mal uso aumenta los riesgos considerablemente. El Outback no debe usarse fuera de su rango homologado de pesos. El Outback no debe usarse si está lloviendo o nevando. El Outback no debe usarse con viento fuerte o racheado. El Outback no debe volarse en nubes o con niebla. El Outback no debe ser usado por pilotos que carezcan de conocimientos o experiencia suficientes.

Si después de leer con atención este manual sigues teniendo preguntas, sugerencias o críticas respecto a este producto, no dudes en ponerte en contacto con tu distribuidor o con nosotros. Estaremos encantados de ayudarte y aconsejarte.

**MAC PARA te desea muchos y agradables vuelos con tu  
OUTBACK.**

Version 1.0 Stand 02.2018



## Límites de uso

El Outback es una aeronave deportiva ligera en la categoría de parapente con un peso en vacío inferior a 120 kilos. El Outback ha sido probado por el laboratorio de homologación de la DHV como vela de categoría LTF/EN B. El Outback está homologado como vela monoplaza. El Outback ha sido sometido a pruebas de carga e impacto, y las ha superado con una carga correspondiente a 8G del peso máximo en vuelo de 105 kg. Sus pruebas en vuelo han mostrado que la vela se mantiene estable y controlable en un amplio margen de condiciones de vuelo normales y anormales. En cualquier caso, las turbulencias y los vientos racheados pueden conducir a una plegada parcial o completa de la vela. Por lo tanto, nunca vueles en ese tipo de condiciones.

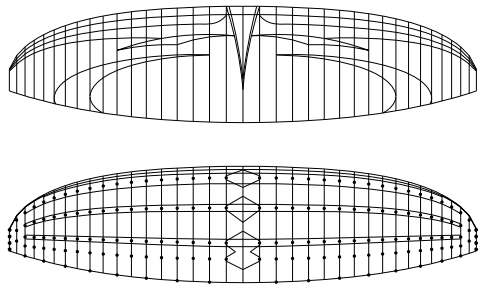
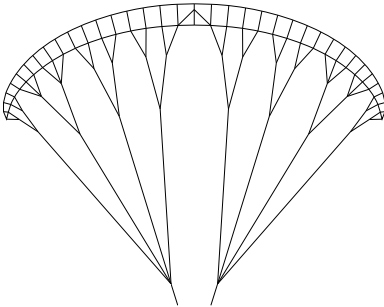
Cualquier cambio que se le haga a este parapente invalidará su certificado de aeronavegabilidad.

## VISTA GENERAL



## Fabricación de la vela:

La vela del Outback consta de 36 cajones en su envergadura. Las puntas se dirigen mediante tensión ligeramente hacia abajo, lo que produce una especie de estabilización. El Outback es un parapente clásico de doble superficie. Cada costilla principal recibe los 3 o 4 cordinos de suspensión. En el centro de la vela hay una costilla intermedia suspendida por costillas diagonales. Estas costillas diagonales llegan hasta un 80% de la altura de la costilla en lugar de hasta el extradós. Este tipo de confección garantiza un extradós liso y una reproducción precisa del perfil. Los refuerzos internos mantienen la forma precisa de la vela y proporcionan estabilidad. Las bocas de los cajones en el intradós del borde de ataque se ocupan de que el aire entre en la vela. Las cintas de carga internas en los puntos de suspensión dan de sí y aseguran una distribución uniforme de la carga en toda la vela. Varillas de plástico en el borde de ataque contribuyen a mantener la forma correcta del perfil, y esto garantiza un elevado nivel de estabilidad. Grandes orificios en las costillas permiten que el aire circule de manera eficaz dentro de la vela, lo que hace que la vela se reinfle bien sin que se reduzca la precisión del perfil. El Outback está confeccionado con los reputados tejidos de nylon Porcher Sport Rip-stop Skytex 32, Skytex 27 y Skytex 27 Hard en las costillas principales. Al igual que cualquier material sintético, estos tejidos pueden deteriorarse si su exposición a los rayos UV es excesiva.



## Suspentaje:

Los cordinos de la galería superior y de los frenos del Outback son de Edelrid Aramid/Kevlar sin funda, material que ha demostrado su robustez y resistencia al estiramiento. Los cordinos principales son Liros PPSL Dynema, con funda. El sistema de suspentaje lo forman cordinos individuales que van cosidos en sus extremos dejando un bucle que permite enlazar un cordino con otro mediante un nudo de alondra. Los cordinos de Aramida sin funda, así como los cordinos de Dynema principales tienen resistencias que van de los 50 kg hasta los 200 kg.

El suspentaje lo componen cordinos de la cascadas superiores (anclados al intradós), y "cordinos principales". Los cordinos principales son los que salen de las bandas y están unidos a ellas de origen mediante bucles. Los "cordinos del estabilo" parten de la banda B. Los "cordinos de freno" no soportan carga. Van desde el borde de fuga de la vela a los cordinos principales del freno, los cuales pasan por la polea situada en las bandas C y terminan en el puño de freno.



Una marca en el cordino de freno principal indica la posición en la que debe ir el puño de freno. Por un lado, este ajuste permite aplicar suficiente cantidad de freno en situaciones extremas de vuelo y durante el aterrizaje, mientras que por otro asegura que el freno no actúe sobre el borde de fuga cuando no se actúa sobre los frenos (sobre todo cuando se lleva el acelerador pisado a fondo). Este ajuste no debe modificarse. Para diferenciarlas fácilmente, los cordinos principales de las A son de color rojo, los cordinos principales del freno de color naranja y el resto de cordinos son amarillos. El bucle del punto de anclaje de las bandas a la silla, también va en color rojo. En ese bucle es donde debe anclarse el mosquetón que a su vez conecta las bandas a la silla.

El Outback lleva 3 bandas por lado (A, B, C). Los cordinos A de cada lado van conectados a las bandas A. Los 3 cordinos B principales y el de estabulo van conectados a la banda B. Los 3 cordinos C principales van a la banda C. El cordino principal de cada freno pasa por la anilla que lleva la banda C.

Los cordinos principales van conectados a las bandas mediante nudos de alondra. Para más detalles, ver el plano de suspentaje.

## **Acelerador:**

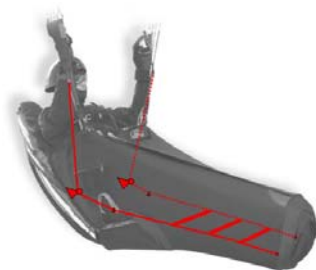
El Outback incorpora un acelerador mediante estribo que regresa a su posición normal cuando se deja de accionar el estribo. Las bandas de serie del Outback no llevan trimmers.

El acelerador actúa sobre las bandas A y B, y cambia el ángulo de ataque. En vuelo normal todas las bandas tienen una longitud total de 50 cm. Cuando se pisa el pedal del acelerador, las bandas A se acortan hasta un máximo de 16,5 cm, las B hasta un máximo de 10 cm y las C conservan su longitud original. ¡Estas medidas influyen en la homologación! ¡Un acelerador mal instalado invalida la homologación!

## **Ajuste del acelerador:**

La mayoría de las sillas modernas llevan poleas para pasar por ellas el acelerador. En el caso de una silla no los lleve, es importante añadir poleas (cosidas con un bucle de cinta) de tal modo que permitan al piloto maximizar el vector de empuje de sus piernas sin que parte del esfuerzo de pisar el acelerador se traduzca en que el piloto se vea empujado hacia atrás contra la silla.

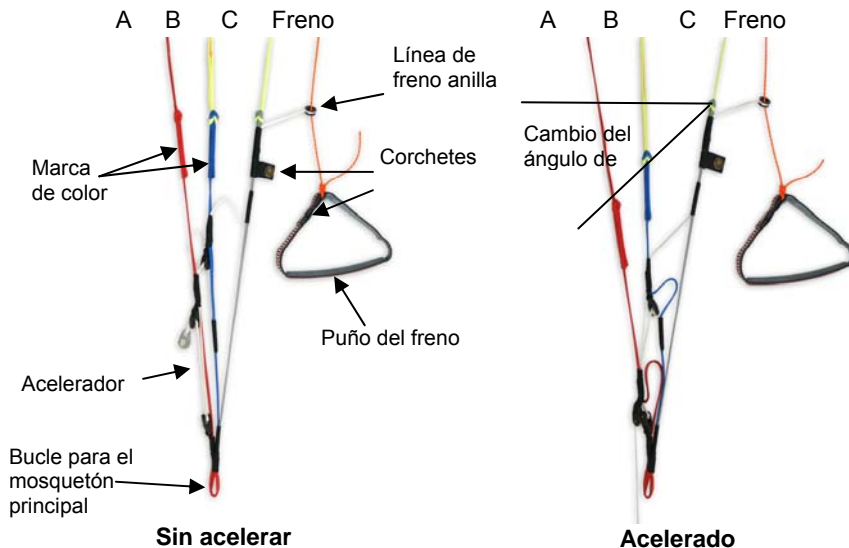
El acelerador de Outback, incluidos los ganchos Brummel que se suministran con el mismo, debe instalarse siguiendo las instrucciones. El cordino del acelerador debe ir firmemente sujeto (mediante un as de guía u otro nudo que no deslice) al pedal, que puede ser de cinta de barra. El otro extremo de ese cordino se pasa por una polea de la silla, y luego asciende y su extremo superior se fija firmemente a los ganchos Brummel. La longitud del cordino del estribo debe ajustarse de manera que resulte fácil cazar en vuelo el estribo con el pie, pero aún así que quede suficientemente corto como para poder accionar a fondo todo el recorrido del acelerador. (Si no tienes las piernas suficientemente largas, usa un estribo de doble pedal que te permita acelerar a tope). Para evitar inducir un giro en la vela, asegúrate de que los dos cordinos del acelerador tengan la misma longitud.



Antes de volar con él, prueba tu acelerador en el suelo para comprobar que la longitud de los cordinos del mismo es la correcta (simulando la postura de vuelo con tu silla y las bandas de tu vela). El recorrido completo se alcanza cuando se tocan entre sí las 2 poleas.

Antes de despegar, une las bandas del parapente a la silla con los mosquetones principales. Luego conecta el gancho Brummel del extremo de los cordinos del acelerador en el gancho Brummel del cordino de la bandas que pasa por las 2 poleas de las bandas A. Antes de volar ¡comprueba que el acelerador no esté conectado y que funciona bien!

## Bandas



Más lento

Más rápido

## Tejido

(PORCHER SPORT, Rue du Ruisseau B.P. 710,38290 ST. QUENTIN FALLAVIER, Francia)

Top borde de ataque SKYTEX 32 Borde de Universal nylon 100% , 6.6 Dtex, 33 g/m<sup>2</sup>

Extradós - Borde de fuga - SKYTEX 27 Classic II - 100% nylon 6.6 , 22 Dtex, 27 g/m<sup>2</sup>

Intradós - SKYTEX 27 Classic II - 100% nylon 6.6 , 22 Dtex, 27 g/m<sup>2</sup>

Costillas principales, diagonales - SKYTEX 27

HARD - 100% nylon 6.6 Dtex 27 g/m<sup>2</sup>

## Cordinos

(ROSENBERGER TAUWERK, ALEMANIA)

Cordinos superiores - estabulo - Aramida/Poliéster A-8000-050, carga de rotura 50 kg

Cordinos superiores - Aramida/Poliéster A-8000-070, carga de rotura 70 kg

Cascadas superior e intermedia A,B,C - Aramida/Poliéster A-8000-090, carga de rotura 90 kg

Cascada intermedia A, B, C - Aramida / Poliéster A-8000-130, carga de rotura 130 kg

Cordino del estabulo - Aramida/Poliéster A-6843-080, carga de rotura 080 kg

Cordino de freno - cascada superior Aramida/Poliéster A-8000-050, carga de rotura 50 kg

Cordino del freno - cascada intermedia - Aramida/Poliéster A-8000-070, carga de rotura 70 kg

Cordino principal del freno - Dynema/Polyester A-7850-200, carga de rotura 200 kg

(ROSENBERGER TAUWERK, ALEMANIA)

Cordinos principales C1,C2,C3 - Dynema/Poliéster PPSL 191, carga de rotura 191 kg

Cordinos principales A1,A2,A3,B1,B2,B3- Dynema/Poliéster PPSL 200, Carga de rotura 200 kg

## Cintas de anclaje (de la vela)

(STUHA as, DOBRUSKA, Opočenská 442, 518 01 Dobruška REPÚBLICA CHECA)

STAP-POLYESTERBRIDLE 13 mm, carga de rotura 70 kg

## Bandas

(ROSENBERGER TAUWERK, ALEMANIA)

Dynema CR 1000, carga de rotura 1000 kg

## Hilo

(AMANN SPONIT ltd, Dobronická 635, 148 25 PRAHA 4, REPÚBLICA CHECA)

SYNTON 60, Bandas-SYNTON 20

## Varillas de plástico

(MERKUR ESLOVAQUIA sro, poste Kamenné 4554/6,031 / 01 01 Liptovský Mikuláš,

ESLOVAQUIA)

Varillas de plástico - nylon 1,6 mm



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<i>Intermedia Performance EN-B</i>		Outback	Outback	Outback
Talla		21	21	21
		Térmicas	Hike & Fly	Speed Glider
Zoom flat	[%]	100	100	100
Superficie real	[m <sup>2</sup> ]	20,84	20,84	20,84
Superficie proyectada	[m <sup>2</sup> ]	18,65	18,65	18,65
Envergadura real	[m]	9,90	9,90	9,90
Alargamiento real	-	4,70	4,70	4,70
Cuerda central	[m]	2,60	2,60	2,60
Cajones	-	36	36	36
Peso	[kg]	2,7	2,7	2,7
Rango de pesos*	[kg]	55-75	70-90	90-105
Rango de pesos*	[lbs]	121-165	154-198	198-231
Velocidad mínima	[km/h]	24-26	25-27	26-27
Velocidad frenos libres	[km/h]	37-39	38-40	40-42
Velocidad máxima (acelera	[km/h]	47-49	49-51	51-54
Planeo	-	9	9	9
Tasa de caída mínima	[m/s]	1,1	1,15	1,2

\* piloto equipado = peso desnudo + aprox. 10 Kilos

## SILLA

El Outback ha sido homologado con una silla ABS homologada de tipo GH. . Casi todas las sillas disponibles en el mercado son de tipo GH. Estas sillas tienen una distancia entre la tabla y los mosquetones de 42 a 47 cm, dependiendo de la talla de la silla. Por favor, ten en cuenta que el punto de cuelgue cambia la posición de los frenos en relación al cuerpo del piloto.

La distancia entre mosquetones (ajustable con la cinta ventral) es de 46 centímetros. Una diferencia de más de 5 centímetros cambia las características básicas de la vela y es potencialmente peligrosa.

Casi todas las sillas disponibles en el mercado son de tipo GH, y apropiadas para el Outback. Estas sillas GH son diferentes de las sillas GX, las cuales tienen más bajos los puntos de anclaje de los mosquetones y un sistema de cruzado efectivo. El Outback no se probó con sillas que tuvieran cruzado.

MAC PARA recomienda para vuelos de distancia la silla carenada Hawaii, que además es muy cómoda.

## COMPROBACIONES EN UN PARAPENTE NUEVO

Antes de la entrega, así como durante la producción, cada parapente pasa por una estricta inspección visual. Adicionalmente, recomendamos que compruebes tu parapente nuevo de acuerdo a los puntos que se exponen a continuación. Recomendamos que hagas estas comprobaciones tras realizar maniobras radicales o tras un aterrizaje accidentado (arborizaje, etc.).

- Inspección de la vela para ver si presenta roturas o daños, sobre todo las costuras que unen las costillas al extradós y al intradós, pero también los puntos donde van los anclajes de los cordinos a la vela y los puntos de anclaje de los frenos.
- Inspección de los cordinos para ver si hay alguna costura dañada. La longitud de los cordinos debe comprobarse cada 50 horas de vuelo y siempre que cambie el comportamiento en vuelo de la vela.
- Inspección de las cintas de anclaje para ver si hay costuras dañadas. También es importante comprobar las cintas de anclaje y los cordinos del freno por si presentaran enredos.
- Inspección de las bandas para comprobar que estén intactas. Los maillones deben estar firmemente cerrados.

¡La vela pierde su aeronavegabilidad incluso con daños leves!

## AJUSTE DE LAS LÍNEAS DE FRENO

Los cordinos de freno van desde el borde de fuga de la vela hasta los cordinos de freno principales, los cuales a su vez pasan por las anillas de baja fricción situadas en las bandas C antes de llegar a los puños de freno. Una marca en el cordino de freno principal indica la posición en la que debe ir el puño de freno.

El parapente se entrega con un ajuste estándar y su velocidad a frenos libres puede ir de los 37 a los 42 km/h, dependiendo del peso del piloto. Los frenos deben ajustarse siempre de manera que los cordinos de freno que actúan sobre el borde de fuga empiecen a actuar cuando se hayan bajado los puños de freno entre 5 y 10 cm. Los resultados de las pruebas se han obtenido con ese ajuste de los frenos. Por un lado, este ajuste permite aplicar suficiente cantidad de freno en situaciones extremas de vuelo y durante el aterrizaje, mientras que por otro asegura que el freno no actúe sobre el borde de fuga cuando no se actúa sobre los frenos (sobre todo cuando se lleva el acelerador pisado a fondo). Este ajuste no debe modificarse. En situaciones extremas, cualquier ajuste diferente puede conducir a que la vela reaccione de manera diferente a las versiones que han sido probadas.

¡¡IMPORTANTE!! En caso de duda sobre el ajuste de los cordinos de freno, es preferible pasarse de largo, pues en caso necesario, siempre se puede tomar una o más vueltas del cordino alrededor de la mano.

La longitud de los cordinos de freno medidos desde el primer cordino de la cascada hasta el puño de freno es de 256 cm.

El recorrido de freno disponible antes de que la vela entre en pérdida depende de la talla y de la carga alar. Para el Outback 21 a carga alar máxima, es de aproximadamente 65 cm.

(Publicar el recorrido de frenos es una exigencia de la norma EN 926.)

La información siguiente no debe, bajo ninguna circunstancia, considerarse como un manual para practicar parapente. Simplemente, queremos informarte sobre las características del Outback así como darte información importante para tu seguridad y tus vuelos.

## Prepararse para el despegue:

¡Al igual que con cualquier aeronave, antes de cada vuelo con el Outback debe hacerse un minucioso control prevuelo! Antes de cada despegue, comprueba los cordinos, las bandas y la vela por si presentaran daños. ¡No despegues si ves algo dañado, por mínimo que sea!

Comprueba también los maillones que conectan los cordinos a las bandas. Tienen que estar firmemente cerrados. Ponte la silla con máximo cuidado y comprueba el asa del paracaídas de emergencia, así como que todas las solapas del contenedor externo estén cerradas y en su posición correcta. Los mosquetones principales también se deben comprobar con atención. Sustitúyelos si muestran algún daño, pero aunque no presenten muestras de daño lo general es cambiarlos tras 300 horas de vuelo. Por último, conecta las bandas del parapente a tu silla con los mosquetones principales.

Comprueba con cuidado que estén adecuadamente cerrados.

**¡Atención! ¡Nunca vueles con un mosquetón abierto!**

**¡No depegues si detectas cualquier daño en tu material!**

Tras sacar el parapente de su funda y haberlo extendido en ligera forma de arco, debes hacer las comprobaciones siguientes:

### Lista de comprobación:

#### Al preparar la vela:

- Que la vela no presenta daños
- Que las bandas no presentan daños
- Que los cordinos principales estén firmemente unidos a las bandas
- Que las costuras de los cordinos que salen de las bandas estén bien
- Que todos los cordinos estén libres de enredos en todo su recorrido hasta la vela y que los cordinos del freno también lo estén

#### Al ponerse la silla:

- Que el asa del paracaídas y los pasadores estén correctamente en su sitio
- Que las hebillas (perneras, ventral) estén bien cerradas
- Los mosquetones principales

#### Antes del despegue:

- Que el acelerador esté bien instalado y conectado
- Que las bandas no estén reviradas
- Que los puños de freno estén en su mano correspondiente y los cordinos del freno sin enredos
- La posición del piloto en relación a la vela (centrada, de modo que todos los cordinos tengan la misma tensión)
- La dirección del viento



- Los obstáculos que pueda haber en tierra
- Que el espacio aéreo esté libre

Al extender la vela debe tenerse presente la dirección del viento. La vela debe extenderse contra el viento, de modo que sus dos mitades queden simétricamente cargadas. La vela debe quedar formando un semicírculo contra el viento, pues eso garantiza que los cordinos A centrales se tensarán antes que los cordinos que van a la puntas del ala. De ese modo, la vela se infla de manera progresiva y se facilita el despegue en la dirección deseada.

Todos los cordinos y bandas deben desenredarse con cuidado y dejarse de modo que no puedan engancharse con nada. Igualmente importante es desenredar los cordinos del freno y comprobar que van libres y no pueden engancharse con nada durante el despegue. Los cordinos del freno deben correr limpiamente por las anillas e ir sin enredos hasta el borde de fuga de la vela.

Comprueba que las bandas no estén retorcidas, pues eso podría impedir que los cordinos del freno corrieran libremente por las anillas por las que pasan. A menudo resulta imposible desenredar cordinos en vuelo.

Es importante que no pasen cordinos por detrás de la vela, pues eso podría tener consecuencias desastrosas durante el despegue. Por último, conecta las bandas a tu silla mediante los mosquetones principales y comprueba que queden correctamente cerrados.

## Despegue.

El Outback es muy fácil de despegar en casi cualquier condición de viento, salvo con vientos muy fuertes. Antes de despegar, vuelve a comprobar la vela, la dirección del viento y el espacio aéreo que te rodea. Cuando estés listo para despegar, toma en cada mano las bandas A (todas) y el puño de freno correspondientes. Para facilitar la diferencia entre las bandas, los cordinos que parten de las A, así como la funda de color va cosida a la propia banda, son de color rojo. Antes de despegar, sitúate en el eje central de la vela. Deja que las bandas B y C caigan hacia atrás apoyadas sobre tu antebrazo y sujeta las bandas A con los brazos estirados hacia atrás. Levanta la vela tirando dinámicamente de las A hacia arriba (cuanto mayor sea el viento que tengas de frente, menos carrera tendrás que hacer para levantar la vela). Tras el esfuerzo inicial de inflado, continúa ejerciendo presión hacia adelante sobre las bandas A (empujándolas hacia adelante, no tirando de ellas hacia abajo), hasta que la presión sobre las A se alivie. La vela debería estar entonces justo en la vertical de tu cabeza. Tan pronto como la vela esté encima de ti, deja de tirar de las bandas A. Una carrera buena y progresiva garantizará que tu Outback se infle y suba de manera simétrica y rápida. En el caso de que la vela abata (se vaya hacia adelante respecto a la vertical), contrólala frenando suavemente. Ahora haz una comprobación visual mirando hacia arriba para asegurarte de que la vela esté completamente abierta (de lo contrario, aborta el despegue). Únicamente entonces se toma la decisión de proseguir con el despegue. ¡Si hay algo que haga que la maniobra no sea completamente segura, el despegue debe abortarse!



Ahora acelera de manera continua hasta que despegues. Resulta más fácil despegar con un ligero viento en contra si tras alcanzar la velocidad mínima de vuelo aplicas un poco de freno. Tras el despegue, vuelve a subir suavemente los frenos.

El parapente debe frenarse suavemente para estabilizar el planeo y para corregir la posible deriva. El mejor método de corrección es que el cuerpo del piloto se mueva hacia el centro de la vela, si se dispone de espacio suficiente.

¡ATENCIÓN! No despegues de frente (es decir, de espaldas a la vela) si el viento es muy fuerte. Asegúrate de no tirar demasiado de las bandas hacia ti o hacia abajo, pues esto podría dar lugar a una plegada frontal o a despegar de manera asimétrica

El Outback es fácil de despegar de espaldas (mirando a la vela). Cuando inflas de espaldas o despegues con viento fuerte, es posible que la vela suba más deprisa o que te despegue antes de lo que deseabas. Para evitarlo, camina cuesta arriba acompañando a la vela durante el inflado. Como esta técnica de despegue puede resultar difícil y darse la vuelta hacia el lado equivocado podría suponer que el piloto despegara con las bandas reviradas entre sí (twist), se recomienda practicar el inflado de espaldas en una pendiente escuela. Para echar abajo la vela con viento fuerte o para abortar un despegue, usa las bandas C, no los frenos. Usar los frenos con viento fuerte generará más sustentación, lo que levantará al piloto y le arrastrará mucho más lejos!

Si sueltas los frenos durante el despegue, ¡vigila que el cordino de freno no quede revirado respecto a la anilla por la que pasa!

## Vuelo

La vela se entrega con un calado estándar y su velocidad a frenos libres estará entre 37 y 42 km/h dependiendo del peso del piloto. Vuela siempre suficientemente separado del relieve. El Outback tiene su planeo máximo a frenos libres y su tasa de caída mínima se logrará aplicando ligeramente los frenos. En turbulencia, vuela con un poco de freno (10-15 cm) para evitar plegadas. Si la vela pendulea hacia adelante (abate), debe corregirse frenando cuanto antes. Un movimiento pendular de la vela hacia atrás (trepada) se corrige subiendo los frenos rápidamente. En aire en calma, el Outback puede alcanzar su velocidad mínima (dependiendo de la carga alar) aplicando 65 centímetros del rango de recorrido de los frenos.

## Vuelo acelerado:

Cuando uses el acelerador en vuelo, el ángulo de ataque se reducirá y la vela podrá plegarse más fácilmente que en vuelo normal a frenos sueltos. Cuanta mayor sea la velocidad con la que se vuela la vela, más dinámicas resultarán las plegadas y las pérdidas, y más destreza será necesaria para lograr una recuperación rápida. Por lo tanto, no uses el acelerador en condiciones turbulentas, cerca del relieve o cerca de otros pilotos. Vuela siempre a una distancia suficiente del relieve y ¡lleva siempre en las manos los puños de freno!

Para usar el acelerador, apoya los pies en el pedal y empuja hacia adelante en horizontal. Si notas falta de presión en el pedal o en tus piernas, es señal de que la vela probablemente esté a punto de plegarse. Deja de pisar el acelerador de inmediato.



Si aprendes a adquirir esa sensación, podrás prevenir de hecho la mayoría de las plegadas mientras usas el acelerador. Si aún así se produjera una plegada, suelta el acelerador de inmediato y corrige la plegada como se describe a continuación.

Atención: ¡no frenes cuando vayas acelerando a fondo! Los frenos elevan la sustentación cerca del borde de fuga, lo que hace que el punto principal de sustentación se desplace hacia atrás y como consecuencia la vela puede perder estabilidad de manera muy rápida.

## **Pilotaje - Giros:**

El Outback es un parapente que responde rápidamente a los gestos de pilotaje y reacciona de manera muy directa e inmediata. Ayudar con el peso hace que la vela gire antes y que la pérdida de altura sea mínima. Cualquier desplazamiento del peso tendrá mayor efecto cuanto más abierta se lleve la cinta ventral de la silla. El método más eficiente de girar combina el desplazamiento del peso con la aplicación del freno interior, factores que determinarán el radio del giro. Una punta de ala que se queda en pérdida se anunciará a sí misma al irse ligeramente hacia atrás. Si ocurriera esto, deberán subirse los frenos de inmediato.

En el caso de que resulte imposible controlar el Outback con los frenos, podrán usarse las bandas C para pilotar y aterrizar. ¡Atención! Frenar un lado demasiado deprisa o con demasiada amplitud puede dar como resultado que la vela entre en giro negativo.

## **Pilotaje activo (vuelo en térmica y de ladera):**

En condiciones turbulentas, hay que pilotar la vela de manera activa, con algo de freno aplicado para evitar plegadas. Eso mejora la estabilidad al elevar el ángulo de ataque de la vela. La vela no debe trepar ni abatir mucho, sino mantenerse encima del piloto. En vuelo turbulento, si la vela abate habrá que corregirlo frenando enseguida. Una trepada de la vela se corregirá subiendo los frenos en el momento oportuno. Esto forma parte del pilotaje activo básico.

## **Aproximación y aterrizaje**

Para evitar situaciones delicadas en la aproximación al aterrizaje, es importante iniciar la aproximación a una altura adecuada. Eso te dejará tiempo suficiente para observar y ocuparte de manera adecuada de la dirección del viento y de cualquier otra aeronave que haya cerca de ti.

El Outback es fácil de aterrizar. El último tramo de la aproximación debe ser contra el viento. Durante este planeo final, el parapente debe decelerarse lentamente y cuando se esté más o menos un metro por encima del suelo, dependiendo de las condiciones, el piloto deberá frenar a tope para el redondeo. Es posible que el parapente vuelva a subir si se aplica demasiado freno antes de tiempo. Cuanto más fuerte sea el viento menos freno habrá que aplicar para el aterrizaje. No frenes a tope antes de estar ya seguramente en el suelo. El planeo final durante la aproximación debe hacerse volando recto, sin oscilaciones ni giros marcados, pues eso podría dar lugar a penduleos peligrosos cerca del suelo.

¡Atención! No permitas que la vela caiga con fuerza sobre su borde de ataque. Eso podría romper el tejido y castiga mucho las costillas del borde de ataque.

## DESPEGUE MEDIANTE ARRASTRE CON TORNO

El Outback está homologado para arrastre. Sus características para volar con torno no tienen nada especial, si bien se debe mantener un ángulo de ataque relativamente bajo, por lo que durante el despegue y la parte inicial del arrastre la tensión de la cuerda o cable de arrastre debe ser baja. El Outback no muestra tendencia al paracutaje, por lo que permitimos vuelos mediante arrastre con una técnica de despegue similar a la descrita anteriormente. Hay margen suficiente para corregir con el freno opuesto en situaciones de arrastre normales. Asegúrate de usar material adecuado cuando vuelas con arrastre, y de hacerlo con personas que tengan experiencia con el torno y observando todas las precauciones de seguridad relevantes.

¡ATENCIÓN! Por favor, comprueba siempre que la longitud de los frenos es la que se recomienda en este manual. Acortarlos podría dar lugar a que la vela tuviera tendencia a quedar en pérdida durante un arrastre. Aparte de eso, no hay requisitos especiales.

## VUELO MOTORIZADO

**¡ADVERTENCIA! El Outback no es apropiado para volarlo con motor.**

**¡ADVERTENCIA! El Outback no es apropiado para saltar con él desde una aeronave.**

**¡ADVERTENCIA! El Outback no es apropiado para realizar vuelo acrobático.**

## MANIOBRAS DE VUELO EXTREMAS

Esta sección describe situaciones de vuelo que pueden inducirse de manera deliberada o que pueden llegar a darse de manera inintencional debido a turbulencias o a errores del piloto. Cualquier piloto que atraviese turbulencia volando tiene asegurado el encontrarse tarde o temprano en alguna de esas situaciones de vuelo especiales. Así que presta atención a estas maniobras de vuelo o prepárate para realizarlas en un curso SIV (simulación de incidentes en vuelo, curso que se hace sobre un lago y con medidas de seguridad). Dominar esas situaciones de vuelo mejora de manera significativa tu seguridad en pilotaje activo. Resultan imperativas para practicarlas una altura suficiente, así como el llevar un paracaídas de emergencia.

¡ADVERTENCIA! ¡ATENCIÓN! Todas las situaciones críticas de vuelo descritas aquí requieren unos profundos conocimientos, de lo contrario realizarlas puede ser muy peligroso. Es imperativo tener altura suficiente sobre el suelo. Ten presente que cualquier deformación de la vela puede elevar la tasa de caída entre 2 y 10 metros por segundo, dependiendo del grado de deformación. Llevar a cabo estas maniobras de manera incorrecta puede dar lugar a un accidente.

Recuerda que esta es una vela cuyas reacciones ante movimientos del aire son sanas. En caso de duda, levanta los frenos y deja volar a la vela. La vela tiene una elevada presión interna, es resistente a las plegadas y posee un alto grado de seguridad pasiva. Se recomienda que en esta fase ya practiques un pilotaje activo. La clave para un pilotaje activo consiste en mantener la vela sobre tu cabeza en todo momento. En principio



recomendamos que mantengas en tus manos los mandos del freno siempre que sea posible, o que vuelas con dichos mandos pasados por tus manos para que puedas reaccionar de inmediato a cualquier alteración posible del vuelo normal. ¡ADVERTENCIA! ! Si vuelas con los puños de freno pasados por las manos, puede que pierdas un tiempo muy valioso si necesitas lanzar el paracaídas de emergencia.

### **Plegada asimétrica:**

Un ángulo de ataque negativo puede hacer que todo o parte del borde de ataque de el Outback se pliegue (por ejemplo, en aire turbulento). Por lo general, el Outback se reinflará de modo espontáneo de plegadas de hasta un 70%, con un cambio de dirección de hasta 180°. El tiempo que esto lleva y la pérdida de altura asociada pueden sin embargo reducirse de manera notable con la correcta actuación del piloto. Aplica el freno opuesto, el del lado inflado y del exterior del giro, para detener el movimiento de rotación de la vela. Eso debe acompañarse cargando el peso de manera apropiada. Si reaccionas de inmediato, un 30% de freno en el lado abierto debería ser suficiente para mantener la vela en una trayectoria recta. En caso de una gran plegada, ese freno debe aplicarse con mucho cuidado para evitar dejar en pérdida el lado de la vela que queda inflado. El piloto puede ayudarse para corregir la trayectoria si bombea el lado plegado para abrirlo; un gesto lento y largo con el freno del lado plegado de la vela ayudará a que se reinfle. ¡Si la vela no se recupera sola y el piloto no corrige, el parapente puede entrar en una autorrotación!

¡ATENCIÓN! El Outback es un parapente con un perfil nuevo y con los puntos de anclaje de los cordinos A más retrasados de lo habitual. Estos perfiles y esa posición del anclaje de los cordinos A le confieren mayor estabilidad inherente y le otorgan mayor resistencia frente a plegadas. Para inducir la plegada para las pruebas de homologación no fue necesario incorporar en el Outback cordinos especiales para esa maniobra. En cualquier caso, la plegada asimétrica acelerada debe llevarse a cabo de manera correcta y de modo adecuado, preferiblemente en cursos de seguridad. Es importante agarrar con firmeza la banda A principal con una mano. Cuando se empiece a tirar, el movimiento (en la dirección del cuerpo del piloto) debe hacerse de manera lenta, y cuando se haya tirado unos 5 cm ya podrá tirarse hacia abajo con fuerza, no antes. En el caso de tirar con fuerza de la banda A antes de bajarla con suavidad unos 5 cm, puede ocurrir que la punta se reabra más deprisa. Esa apertura puede dar lugar a una corbata.

### **Corbata:**

En el caso de que algunos cordinos se enreden durante el vuelo con un extremo de la vela (por el motivo que sea), se recomienda actuar de la manera siguiente: el piloto estabiliza la vela frenando suavemente. Por favor, ten presente que en esta condición la presión de los frenos puede ser más alta y su recorrido más corto. Si el piloto no actúa, una corbata desembocará en una autorrotación.

Estas son las diversas opciones para sacar una corbata:

- Bombear el lado plegado.
- Tirar del cordino del establo o de los cordinos del lado encorbatado que estén causando el problema.





- En el caso de que las dos cosas anteriores no funcionaran, se puede sacar una corbata provocando una pérdida. Sin embargo, esta maniobra sólo deben realizarla pilotos avanzados, con experiencia en situaciones de vuelo extremas y con suficiente altura disponible. Se puede, caso de, pilotos corbata maniobra por advanced experiencia experiencia situaciones Vuelo en situaciones suficientemente altura disponible.

Atención! Si estas maniobras fallan o en caso de duda, el piloto deberá lanzar de inmediato su paracaídas de emergencia.

## Plegada frontal:

Una plegada frontal puede inducirse tirando con fuerza de las bandas A o por una turbulencia súbita y fuerte. El borde de ataque se colapsa por completo de manera espontánea. Frenar suavemente ambos lados reducirá los movimientos pendulares laterales y acelerará simultáneamente el reinflado.

El Outback por lo general se recupera solo de una plegada frontal provocada. Si la plegada frontal es muy grande, se puede quedar la vela en forma de croissant (las puntas del ala se adelantan y la vela queda en forma de herradura). Un frenado suave puede evitar esta deformación.

Un rápido reconocimiento de la situación y una reacción rápida frenando ambos lados mientras la vela plegada esté por detrás del piloto ayudan a que la vela se recupere y limita la pérdida de altura.

¡ATENCIÓN! Como ya se ha dicho, el Outback es un parapente con nuevo perfil y con los anclajes de los cordinos A más retrasados. Este perfil y la posición de los anclajes de los cordinos A le aportan mayor estabilidad inherente y mayor resistencia a las plegadas. Para provocar la maniobra para las pruebas de homologación no fue necesario poner cordinos especiales en el Outback, pero en cualquier caso la plegada frontal acelerada debe realizarse de manera correcta y y de modo adecuado, preferiblemente en cursos de seguridad. Es importante agarrar juntos y con firmeza los dos cordinos A exteriores de cada lado (aproximadamente 10 centímetros por encima de los maillones. ¡No uses los cordinos A centrales! Al empezar a tirar (en dirección del cuerpo del piloto) debe hacerse de manera lenta, y tras aproximadamente 5 centímetros habrá que hacer mucha fuerza para poder seguir tirando. Haciéndolo así, el borde de ataque se plegará bien a lo largo de toda su envergadura. Si agarras todos los cordinos A para provocar esta plegada y lo haces sin tirar lentamente al principio, puede ocurrir que el borde de ataque se pliegue por completo en el centro de la vela. El resultado puede ser una reapertura asimétrica y el consiguiente mayor riesgo de tener una gran corbata.



## Parachutaje:

En un parachutaje la vela no tiene avance y la tasa de caída es elevada. Un parachutaje puede producirse, entre otros motivos, por salir demasiado lento de una maniobra de bandas B o por una turbulencia fuerte. Las velas porosas (afectadas por los UV) o las velas que han perdido su calado correcto (cordinos encojidos o estirados), son mucho más susceptibles de entrar en parachutaje y por lo tanto no deben volarse. Esos son algunos de los motivos por los que se deben realizar comprobaciones regulares en tu

vela. Una vela mojada o temperaturas por debajo de los 0°C también pueden provocar un parachutaje estable. El Outback se recuperará por lo general de manera espontánea de un parachutaje en cuestión de 2 o 3 segundos. Si la vela continúa en parachutaje, basta con empujar suavemente hacia adelante ambas bandas A o pisar el acelerador.

¡Atención! Si se aplican los frenos durante un parachutaje, ¡la vela puede entrar súbitamente en pérdida!

Si se produce un parachutaje durante la aproximación al aterrizaje, el piloto deberá prepararse para llegar al suelo de manera dura y efectuar una roulé boulé. Muy cerca del suelo, debido al efecto de penduleo hacia adelante, sacar el parachutaje puede resultar más peligroso que aterrizar duro con la vela bajando en parachutaje.

## Pérdida:

Para inducir una pérdida, baja a tope ambos frenos. La vela reducirá su velocidad progresivamente hasta quedar completamente en pérdida. La vela se irá de golpe hacia atrás una buena distancia, pero a pesar de esa desagradable reacción de la vela, debes mantener abajo los dos frenos con todas tus fuerzas, hasta que la vela se estabilice (y quede en tu vertical). Eso suele llevar entre 3 y 6 segundos. El Outback por lo general vuela hacia atrás durante una pérdida, pero no siempre forma un croissant. Un croissant se puede formar si se provoca la pérdida lentamente. Si se provoca la pérdida frenando deprisa, la vela no siempre formará la deseada forma de croissant. ¡Atención! Aplica siempre ambos frenos ¡de manera simétrica!

Para recuperarte de una pérdida, libera suavemente ambos frenos de manera simultánea hasta que se haya reabierto el 90% del borde de ataque y luego suelta rápidamente los frenos. Si lo haces así, la vela saldrá sola de la pérdida, sin abatir.

**ATENCIÓN!** Si los frenos se sueltan rápidamente y de manera asimétrica, la vela puede abatir casi 90° y sufrir una gran plegada asimétrica.

El peligro de sobre corregir y sobrepilotar está siempre presente en todas las maniobras de vuelo extremas. Por ello, cualquier gesto de corrección debe hacerse con tacto, de manera suave y progresiva.



## Giro negativo (o barrena plana):

Bajar un solo freno demasiado deprisa o más de la cuenta puede dar como resultado un giro negativo. Durante un giro negativo el parapente gira de manera relativamente rápida alrededor de la sección central de la vela, mientras que el plano interior vuela hacia atrás (de ahí el término negativo).

Suele haber dos motivos para dejar la vela en negativo de manera involuntaria:

- Bajar un freno demasiado y hacerlo demasiado deprisa (por ejemplo, cuando se quiere hacer una espiral o barrena)
- Cuando se va volando a baja velocidad y se frena más de la cuenta un lado (por ejemplo, cuando se giran térmicas).

Para recuperar un giro negativo involuntario, nada más sospechar que la vela puede estar entrando en negativo hay que subir de inmediato el freno que se ha bajado más de la cuenta. La vela acelerará y regresará a su posición de vuelo recta y estable, sin perder demasiada altura. Si se permite que el giro negativo continúe, la vela abatirá bastante de

un lado y se podrá producir una plegada asimétrica dinámica o una corbata. Frena con suavidad para evitar plegadas de un lado o del centro de la vela y la posibilidad de una corbata (que una de las puntas de ala se enrede con los cordinos). Consulta el apartado sobre plegadas.

**¡ATENCIÓN!** Si estás **BAJO** y te ves en un giro negativo involuntario, o si la vela se queda encorbatada, **USA TU PARACAÍDAS DE EMERGENCIA**.

## Wingover:

Para inducir un wingover, el piloto va enlazando inversiones de giro en las que va aumentando de manera gradual el ángulo de alabeo. Durante wingovers con un ángulo de alabeo muy pronunciado, la vela exterior comienza a quedarse descargada. Debe evitarse seguir aumentando el ángulo de alabeo, pues cualquier plegada que pudiera producirse entonces podría ser ¡bastante dinámica!

**¡ADVERTENCIA! ¡ATENCIÓN!** La pérdida, el giro negativo y los wingover (de más de 90 grados de alabeo) son maniobras acrobáticas no permitidas, que se salen del vuelo normal y no deben hacerse. Si el piloto no emplea las técnicas de recuperación correctas o sobrepilota, las consecuencias pueden ser peligrosas. **¡Atención!** El Outback no está diseñado para uso acrobático.

## Método de control alternativo (en caso de emergencia):

Si por algún motivo resultara imposible controlar el Outback con los frenos, se pueden emplear las bandas C para pilotar y aterrizar la vela. ¡Atención! Es evidente que el recorrido de movimiento de las bandas será mucho más corto (5 a 10 cm) que con los frenos. También es posible controlar la dirección de vuelo cargado el peso o tirando del cordino del establo.

## Barrena o espiral:

Una espiral o barrena es la manera más rápida de perder altura, pero las elevadas fuerzas G que se producen hacen difícil mantener una barrena durante mucho tiempo y pueden sobrecargar tanto al piloto como a la vela. Tensando la musculatura abdominal y elevando la tensión corporal se pueden resistir hasta cierto punto las elevadas fuerzas G. ¡No olvides respirar de manera adecuada! En el instante en el que notes el más mínimo mareo o visión borrosa, deberás salir de inmediato de la barrena.

El Outback puede barrenar de manera muy efectiva. Esto permite descender deprisa sin dejar la vela en pérdida. Para descender en espiral el piloto debe cargar el peso a un lado al tiempo que baja lenta y gradualmente el freno de ese mismo lado. Durante una barrena, el ángulo de alabeo se puede controlar aumentando o reduciendo la cantidad de freno interior aplicado. Cuando se hagan barrenas con el Outback es recomendable aplicar un poco de freno exterior. Esto ayuda a estabilizar la vela y permite salir de la barrena de manera más fácil y segura. Para salir, ve subiendo lentamente el freno interior. Durante las pruebas, el Outback no mostró tendencia a mantenerse estable en la barrena en tasas de caída de hasta 10 m/s. A tasas de caída más altas, si el piloto mantiene su peso cargado en el lado interior, la vela puede mantenerse en una espiral continua y hará falta un pilotaje activo para salir de la misma. Esto se hace cargando el peso al lado exterior y frenando suavemente el lado exterior.

¡ATENCIÓN! Casi todas las velas mostrarán tendencia a mantenerse en la espiral si la tasa de caída excede aproximadamente los 15 m/s, dependiendo del peso que se cargue, la carga alar y la fuerza G. De hecho, la mayoría de las velas necesitan actuar sobre el lado opuesto para salir de un giro

¡Atención! Debido a la retención de energía, la vela trepará mucho si se sale de la barrena directamente. Si en lugar de ello aplicas freno interior y deceleras la vela durante dos o tres giros, podrás evitar grandes movimientos pendulares.

¡ATENCIÓN! Practica las barrenas con precaución y a tasas de caída más bajas para aprender a sentir cómo se comporta tu vela. Un piloto que esté deshidratado o que no esté acostumbrado a hacer barrenas, puede perder el conocimiento en esta maniobra.

## Orejas:

Cuando se meten orejas, la velocidad horizontal es superior a la tasa de caída, a diferencia de lo que ocurre durante una barrena o un parachutaje con bandas B. Esta técnica de descenso rápido se emplea para salir deprisa de una zona peligrosa y volando en línea recta en la dirección deseada. Para plegar los extremos del ala se tira de los cordinos A exteriores.

Cuando el piloto agarra los cordinos A exteriores de ambos lados (aproximadamente 10 cm por encima de las bandas) y tira de ellos hacia abajo, el Outback pliega fácilmente los extremos de la vela y entra en un modo de descenso estable. El piloto conserva en sus manos los puños de freno junto a las bandas A exteriores. Frenando un lado y cargando el peso a ese lado, la vela se puede dirigir. Para elevar la tasa de caída, así



como la velocidad horizontal, esta maniobra debe hacerse usando al mismo tiempo el acelerador. Pisa el acelerador después de meter las orejas (pon el pie en el pedal antes de agarrar las bandas A exteriores). Las orejas reducen de manera sustancial el riesgo de tener problemas de estabilidad en la vela en aire turbulento. Para sacar las orejas, suelta las bandas A exteriores. La vela se recuperará sola de manera muy lenta. Para que la recuperación sea más rápida, el piloto puede efectuar un rápido bombeo con los frenos.

¡ATENCIÓN! Nunca hagas barrenas con orejas, pues eso puede reducir de manera drástica el número de cordinos que soportarán las ya de por sí altas cargas, lo que puede conducir a un fallo estructural.

¡Atención! Para que un piloto pueda usarlas en situaciones de emergencia, todas las técnicas de descenso rápido deben practicarse primero en aire en calma y con altura suficiente. La mejor técnica, y con diferencia, es volar de manera correcta y segura para nunca tener que descender rápidamente y de manera apurada.

## **Parachutaje con las bandas B:**

Para inducir un parachutaje con las bandas B, tira de manera simétrica y lentamente de la banda B de cada lado hasta que la vela se pliegue (paralela a su eje longitudinal). La circulación del aire sobre el extradós se desprenderá casi por completo y la vela se pondrá a descender verticalmente, sin avanzar. Si se bajan aún más las bandas B, la superficie se reducirá todavía más y la tasa de caída aumentará (hasta 8 m/s). Hay que tener cuidado, pues tirar más de la cuenta o hacerlo demasiado deprisa puede hacer que la vela se pliegue frontalmente en herradura. Para salir de un parachutaje con las bandas B, sube dichas bandas, al principio deprisa, pero luego suavemente (1 segundo). La vela abatirá y se reestablecerá la circulación en el extradós, y volverá a volar normalmente. Cuando se suelten las bandas B, no debe actuarse sobre los frenos, pues eso permitirá que la vela recupere velocidad y regrese al vuelo normal. Para salir de un parachutaje con las bandas B, en ningún caso se podrán soltar las bandas de golpe, ya que el latigazo podría sobrecargar la vela y los puntos de anclaje. Si la vela no recupera su velocidad de vuelo, aplica ambos frenos suavemente o tira de las bandas A hasta que la vela recupere su velocidad de avance.

## **Resumen:**

Para todas las maniobras extremas y de descenso rápido, por favor ten en cuenta lo siguiente:

- Practica primero las maniobras con un instructor durante un curso de pilotaje.
- Antes de inducir cualquier maniobra, debes comprobar que debajo de ti no haya otros usuarios del espacio aéreo.
- Durante la maniobra, debes tener la vela en tu campo de visión.

# CUIDADOS DE TU PARAPENTE

Cuidar correctamente de tu parapente prolongará su vida.

## Deterioros: unos cuantos consejos

- La vela está hecha principalmente de NYLON, tejido que, al igual que cualquier material sintético, se deteriora si se expone en exceso a los UV. Por tanto, es recomendable que reduzcas al mínimo la exposición a los rayos UV, manteniendo el parapente guardado mientras no lo vayas a usar. Incluso metido en su mochila, no lo dejes al sol.
- Mantén la vela y los cordinos limpios, pues la suciedad puede penetrar en las fibras y dañar los cordinos y el tejido.
- Comprueba que los cordinos no reciben pliegues cerrados. Es extremadamente importante evitar doblar mucho los cordinos, sobre todo los principales. Presta mucha atención a los cordinos para evitar dañarlos. Debes evitar cualquier sobreestiramiento de los cordinos que no sea el que reciben durante el vuelo normal, pues el sobreestiramiento resulta irreversible.
- Ten cuidado para que no entre nieve, arena o piedrecitas en el interior de la vela. El peso puede cambiar el ángulo de ataque o incluso dejar la vela en pérdida. Además, cualquier elemento abrasivo puede romper el tejido
- Tras aterrizar sobre un árbol o sobre agua, comprueba la longitud de los cordinos. Pueden haberse estirado o encogido.
- ¡Jamás arrastres la vela sobre terreno árido! Eso dañará el tejido en los puntos de roce. Cuando prepares la vela en un despegue de terreno árido, no la arrastres sobre el mismo (por ejemplo, tirando de los frenos). Por favor, trata de plegar la vela sobre un terreno suave.
- Despegues o aterrizajes descontrolados con viento fuerte pueden hacer que el borde de ataque de la vela golpee el suelo a gran velocidad, lo que puede causar desgarros en el perfil y dañar el material de las costillas.
- Aconsejamos que la vela se pliegue en “acordeón”, es decir, cajón por cajón. Este método de plegado lleva un poco más de tiempo y resulta más fácil hacerlo con un ayudante, pero garantiza la rigidez de los refuerzos plásticos del perfil. ¡Esto es muy importante para las prestaciones de tu vela!
- Evita que los cordinos se enganchen, no importa en qué, pues cualquier enganchón podría sobreestirarlos. No pises los cordinos. Aunque los cordinos se han sometido a una prueba de doblez, se pueden dañar si se pisan cuando están sobre una superficie dura o si entran en contacto con objetos cortantes.
- No pliegues siempre la vela simétricamente al centro, pues eso podría causar una tensión constante sobre el cajón central (cajón central siempre hacia el exterior).
- Si ha entrado en contacto con agua salada, limpia el parapente con agua dulce. Los cristales de agua salada pueden reducir la resistencia de los cordinos, incluso después de haberlos enjuagado con agua dulce. Si han entrado en contacto con agua salada, reemplaza los cordinos de inmediato. Comprueba también el tejido de la vela tras contacto con agua salada, pues las olas pueden causar fuerzas desiguales y hacer que el tejido se deforme en zonas específicas. Saca siempre una vela del agua agarrándola sólo por el borde de fuga. Limpia el parapente con agua y una esponja suave. No uses productos químicos o alcoholes para limpiarlo, pues podrían dañar la vela de manera permanente.



## Almacenamiento:

- Guarda el parapente en un lugar seco, a temperatura ambiente y alejado de productos químicos y de la luz UV.
- Nunca pliegues o guardes un parapente húmedo. Eso acorta la vida del tejido. Antes de plegar o guardar un parapente, deja que se seque siempre a fondo.
- Durante el transporte debe tenerse en cuenta que algunos de los materiales del parapente son sensibles a la temperatura. Evita someter tu vela a altas temperaturas (como el maletero de un coche aparcado al sol).
- Cuando envíes tu vela en un paquete, pon un cuidado especial al embalarla.

## Reparaciones y revisiones:

- Las roturas en la vela deben coserse de manera profesional. Los parches adhesivos son únicamente adecuados para daños muy pequeños.
- Las reparaciones sólo deben llevarlas a cabo el fabricante, el distribuidor o talleres autorizados. ¡Únicamente deben usarse recambios originales!
- Los cordinos deben comprobarse tras cada 50 horas de vuelo y siempre que cambie el comportamiento en vuelo de la vela.
- Cualquier cambio en los cordinos o bandas, salvo los aprobados por el fabricante, anularán el certificado de homologación.
- El Outback debe revisarse como mínimo cada dos años o tras 100 horas de vuelo, y debe hacerlo el fabricante o un taller autorizado.

## Deshecho:

- Los materiales sintéticos usados en un parapente no se pueden deshechar así como así, sino que su reciclaje debe realizarse de manera profesional. Por favor, envíanos las velas que vayas a deshechar. Nosotros las desmontaremos y nos desharemos de los residuos de manera adecuada.

## Conclusión:

El Outback es un parapente moderno. Disfrutarás de muchos años de vuelo con tu Outback si lo cuidas correctamente y te tomas de manera madura y responsable las exigencias y peligros que puede suponer el vuelo. Debe quedar bien claro que todos los deportes aéreos son potencialmente peligrosos y que tu seguridad depende en última instancia de ti. Te aconsejamos encarecidamente que vuelas seguro. Esto incluye tu elección de las condiciones de vuelo, así como que dejes márgenes de seguridad cuando ejecutes maniobras de vuelo. Recomendamos una vez más que vuelas únicamente con una silla, paracaídas de emergencia y casco homologados. El certificado de homologación también debe estar presente en la vela. Todo piloto debería estar cualificado, tener licencia válida de vuelo y un seguro de responsabilidad civil. El Outback se entrega con una bolsa de compresión, una cinta de velcro, una mochila MAC PARA, un kit de reparaciones y un manual de uso.

# LONGITUDES COMPLETAS DE LOS CORDINOS

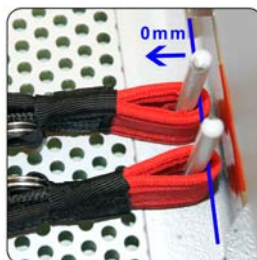
## Longitudes completas de los cordinos Outback

Todas las longitudes se miden desde el punto de anclaje principal de la banda hasta el tejido de la vela en los puntos de anclaje a la misma. Los cordinos del freno se miden desde el antivuelta del puño del freno hasta el borde de fuga.

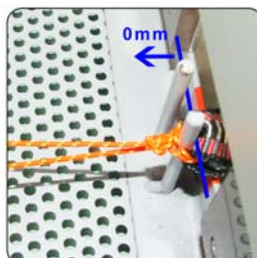
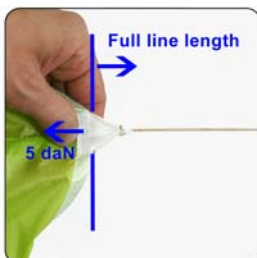
### Outback 21

Centro	A	B	C	D	Frenos
1	6366	6263	6373	6483	6699
2	6333	6229	6339	6454	6385
3	6322	6220	6329	6445	6213
4	6358	6262	6366	6475	6167
5	6355	6252	6357	6457	6052
6	6320	6219	6323	6421	5981
7	6308	6216	6313	6409	5929
8	6341	6252	6342	6427	5877
9	6342	6261	6340	6417	5881
10	6253	6171	6250	6323	
11	6245	6173	6242	6304	
12	6193	6133	6194	6250	
13	6144	6094	6155	6192	
14	6157	6107	6141	6176	
15	6014	5912	5958	6039	
16	5880	5847	5860	5953	
17	5764	5745	5820		
18	5717	5727	5759	5843	

### Cordinos principales



### Cordino del freno





## Descripciones de los cordinos:

Los planos de suspentaje siguientes muestran las configuraciones de los cordinos.

## Tipos de cordinos por colores

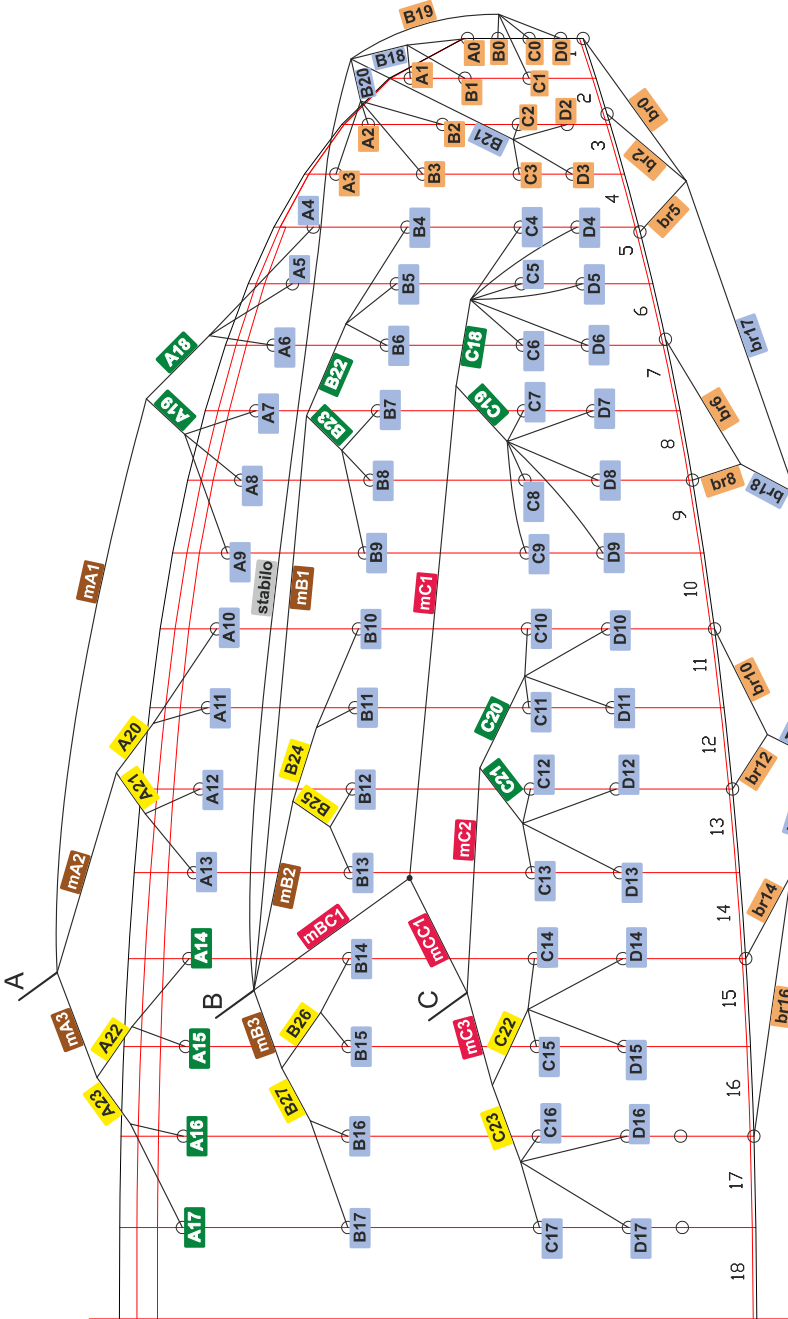


## Longitud de las bandas del Outback

	A	B	C
A frenos libres	500	500	500
Acelerado	335	400	500

Las longitudes se miden desde el punto de fijación principal hasta el borde inferior de las bandas.

# PLANO DE SUSPENTAJE OUTBACK



Outback - line plan

## Controles periódicos

Todos los parapentes que se usen en vuelo deben revisarse al menos una vez cada 24 meses. Para los parapentes usados en escuelas ese periodo es de 12 meses.

## Personal autorizado a realizar revisiones

La base para obtener permiso para llevar a cabo revisiones de parapentes es una licencia de vuelo válida y un curso de formación por la asociación nacional.

## Identificación de la vela

Cada vela lleva incorporada una etiqueta con los detalles de la homologación y el número de serie.

## Aspectos sometidos a revisión

### Porosidad

La porosidad debe medirse con un porosímetro (JDC). Se comparan los datos que arroje con los que da el fabricante en su manual.

Se deben tomar medidas de porosidad en al menos tres puntos del extradós y el intradós. Las mediciones de porosidad deben tomarse en al menos tres puntos, tanto del extradós como del intradós. El primer punto debe estar a 20-30 cm del borde de ataque en el centro de la vela. El segundo y tercer puntos se sitúan a izquierda y derecha del primer punto, a una distancia del 25% de la envergadura. Deberá hacerse una medición adicional en el extradós de la punta del ala.

El tiempo medido deberá ser superior a los 30 segundos (JDC). En el caso de que dicho tiempo sea inferior a 30 segundos, la vela no pasará la prueba de porosidad.

### Comprobación de resistencia general

La resistencia de la vela deberá hacerse con un Bettsómetro (B.M.A.A Patente concedida No. GB 2270768 Clive Betts Sales). Se hacen agujeros pequeños con una aguja en extradós e intradós en los puntos de anclaje de los cordinos A. La verificación exacta deberá hacerse de acuerdo al manual de uso del Bettsómetro.

### Comprobación de la resistencia de los cordinos

La resistencia de los cordinos debe ser la especificada en los requisitos de homologación. Debe tomarse un cordino principal de cada cascada y medirse su resistencia con un tensómetro.

Las resistencias mínimas deben ser superiores a:

- cordinos principales A + B x valor medido > 8 x peso máximo al despegue y superiores a 800 kg para las cascadas A + B.
- cordinos principales C + D x valor medido > 6 x peso máximo al despegue y superiores a 600 kg para las cascadas A + B.

Los cordinos dañados deben reemplazarse con cordinos originales nuevos. La longitud de los cordinos se toma de la página de datos de los cordinos.



## Medición de la longitud de los cordinos

Los cordinos deben separarse y cada cordino medirse bajo una tensión de 5 kg. La medida se toma desde el maillon del cordino hasta la vela según el método de homologación. La numeración de las costillas comienza en el centro de la vela y crece en dirección al establo.

Las longitudes totales medidas deben registrarse en la ficha de revisión y se comparan con el protocolo de homologación de longitud total de los cordinos. Las longitudes no deben diferir en más de 10 mm. Deben comprobarse los cordinos del lado opuesto para verificar la simetría.

## Revisión de los puntos de anclaje vela-cordinos

Deben comprobarse los puntos de anclaje por si presentaran daños y estiramiento. Cualquier defecto que se detecte debe ser reparado.

## Comprobación del tejido de la vela

Hay que comprobar las costillas, las diagonales, el extradós y el intradós. Cualquier daño en las costuras o desgarros en el tejido que pudiera afectar a las características de vuelo debe ser reparado.

## Cordinos

Deben revisarse todos los cordinos por si presentan roturas, desgarros, daños en la funda o señales de desgaste. Debe prestarse una atención especial a la costura de los bucles de los cordinos. Los cordinos dañados deben reemplazarse.

Los resultados deben registrarse en la ficha de revisión.

## Comprobación de conectores

Deben inspeccionarse todos los maillones de los cordinos, trimmers (si se usan), sistema de acelerador y poleas, por si mostraran daños visibles. Cualquier conector abierto o mal cerrado deberá asegurarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

## Bandas

Ambas bandas deben revisarse por si presentaran roturas, señales de desgaste o daño, y medirse con una tensión de 5 daN. Los datos medidos deben registrarse en la ficha de revisión. La diferencia no debe ser superior a 5 mm cuando se compare con longitudes específicas.

## Comprobación final

Debe comprobarse que la etiqueta de la vela y la etiqueta de la revisión sean legibles y correctas. La revisión debe quedar documentada con fecha, firma y sello sobre la vela y en el manual de usuario.

## RESPECTO A LA NATURALEZA

Por último te pedimos que practiques nuestro deporte con respeto por la naturaleza y la vida salvaje. No camines fuera de las sendas marcadas, no dejes basura, no hagas ruidos innecesarios y respeta el delicado equilibrio biológico en el ecosistema de montaña, ¡sobre todo en la zona del despegue!



# CERTIFICADO DE PRUEBA EN VUELO

Tipo de parapente:

Número de serie:

Prueba de vuelo realizada:

---

por  
**MAC PARA TECHNOLOGY**

Confirmación del distribuidor:

## DATOS TÉCNICOS

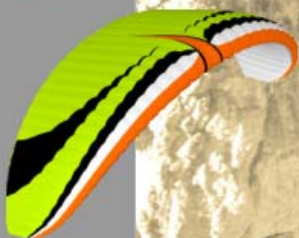
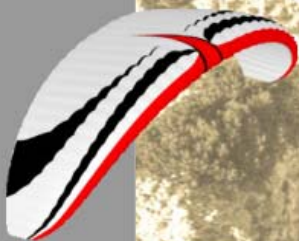
<i>Intermedia Performance EN-B</i>		Outback	Outback	Outback
Talla		21	21	21
		Térmicas	Hike & Fly	Speed Glider
Zoom	[%]	100	100	100
Superficie real	[m <sup>2</sup> ]	20,84	20,84	20,84
Superficie proyectada	[m <sup>2</sup> ]	18,65	18,65	18,65
Envergadura real	[m]	9,90	9,90	9,90
Alargamiento real	-	4,70	4,70	4,70
Cuerda central	[m]	2,60	2,60	2,60
Cajones	-	36	36	36
Peso	[kg]	2,7	2,7	2,7
Rango de pesos*	[kg]	55-75	70-90	90-105
Rango de pesos*	[lbs]	121-165	154-198	198-231
Velocidad mínima	[km/h]	24-26	25-27	26-27
Velocidad frenos libres	[km/h]	37-39	38-40	40-42
Velocidad max. (acelerador)	[km/h]	47-49	49-51	51-54
Planeo	-	9	9	9
Tasa de caída mínima	[m/s]	1,1	1,15	1,2

\* piloto equipado = peso desnudo + aprox. 10 Kilos



MAC PARA TECHNOLOGY LTD.  
Televízni 2615  
756 61 Rožnov pod Radhoštěm  
Czech Republic

Tel.: +420 571 11 55 66  
Tel./fax: +420 571 11 55 65  
e-mail: mailbox@macpara.cz  
www.macpara.com



**MAC PARA**

