

KODE P

Manual *de uso*



PIVIUK BEYOND
THE GLIDE

EN/LTF A

KODE P

TU MEJOR ALIADA EN MONTAÑA

BIENVENIDO

Te damos la bienvenida al equipo y agradecemos la confianza que has depositado en nosotros al elegir un parapente Niviuk.

Nos gustaría que fueras participe de la ilusión con la que hemos creado este parapente y de la importancia y cuidado con la que hemos concebido el diseño y la fabricación de este nuevo modelo. Todo ello, con el fin de poderte ofrecer el máximo placer en cada vuelo bajo un parapente Niviuk.

La KODE P es una vela de montaña, accesible y ligera que te acompañará en tus aventuras de Hike & Fly.

Estamos seguros de que disfrutarás volando con este parapente y muy pronto descubrirás el significado de nuestro eslogan:

“Dar importancia a los pequeños detalles que construyen grandes cosas”.

A continuación, te ofrecemos el manual de usuario, que recomendamos leer detalladamente.



HIKE & FLY



MANUAL DE USO

Este manual te da la información necesaria para que reconozcas las características principales de tu nuevo parapente.

El manual es de carácter informativo, es decir, no cumple con los requerimientos de instrucción necesarios para poder pilotar una vela de estas características.

La instrucción como piloto se imparte en las escuelas de vuelo autorizadas en cada país, en función de su reglamento.

La habilitación del piloto es potestad de las autoridades aeronáuticas competentes.

Todas las indicaciones proporcionadas en este manual son de carácter informativo con el fin de prevenir al piloto ante situaciones de vuelo adversas y potencialmente peligrosas.

Igualmente, recordamos que es de suma importancia leer a conciencia todos los contenidos del manual de tu nuevo KODE P.

Un uso indebido del equipo puede causar daños irreversibles al piloto, e incluso la muerte. Ni el fabricante ni el distribuidor pueden asumir la responsabilidad por el mal uso del material. Es responsabilidad única del piloto utilizar su equipo de forma adecuada.



ÍNDICE

1. CARACTERÍSTICAS	4
1.1 ¿PARA QUIÉN?	4
1.2 HOMOLOGACIÓN	4
1.3 COMPORTAMIENTO EN VUELO	4
1.4 TECNOLOGÍAS, CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES.....	5
1.5 ELEMENTOS COMPONENTES.....	6
2. DESEMPAQUETADO Y MONTAJE	7
2.1 ELECCIÓN DEL LUGAR	7
2.2 PROCEDIMIENTO	7
2.3 MONTAJE AL ARNÉS	7
2.4 TIPO DE ARNÉS	7
2.5 MONTAJE DEL ACELERADOR.....	7
2.5.1 INSTALACIÓN DEL ACELERADOR	8
2.5.2 CAMBIO DEL CORDINO EN LAS BANDAS	8
2.6 REVISIÓN E HINCHADO EN LLANO	9
2.7 AJUSTE DE LOS FRENOS	9
3. PRIMER VUELO	9
3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR	9
3.2 PREPARACIÓN	9
3.3 PLAN DE VUELO	9
3.4 CHEQUEO PRE-VUELO	9
3.5 HINCHADO, CONTROL Y DESPEGUE	9
3.6 ATERRIZAJE	9
3.7 PLEGADO	10
4. EN VUELO	10
4.1 VUELO EN TURBULENCIA	10
4.2 POSIBLES CONFIGURACIONES	10
4.3 VUELO ACELERADO	11
4.4 PILOTAJE SIN FRENOS	12
4.5 NUDOS EN VUELO	12
5. PERDER ALTURA	12
5.1 OREJAS	12
5.2 BANDAS B	12
5.3 BARRENA	13
5.4 DESCENSO DULCE	13
6. MEDIOS ESPECIALES	13
6.1 VUELO A REMOLQUE	13
6.2 VUELO ACROBÁTICO	13
7. CUIDADO Y MANTENIMIENTO	13
7.1 MANTENIMIENTO	13
7.2 ALMACENAJE	13
7.3 REVISIÓN Y CONTROLES	13
7.4 REPARACIONES	14
8. SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD	15
9. GARANTÍA	15
10. ANEXOS	16
10.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	16
10.2 ESCOGE TU TALLA IDEAL	17
10.3 DATOS TÉCNICOS MATERIALES	18
10.4 PLANO DE SUSPENTAJE	19
10.5 PLANO DE ELEVADORES	21
10.6 LONGITUD LÍNEAS KODE P.....	22
10.7 HOMOLOGACIÓN.....	26

1. CARACTERÍSTICAS

1.1 ¿PARA QUIÉN?

La KODE P es una vela de montaña, accesible y ligera que te acompañará en tus aventuras de Hike & Fly.

Disfruta de un pilotaje agradable, dócil e intuitivo en tallas clásicas (20, 22, 24, 26) y más directo y dinámico en las tallas más pequeñas (16 y 18) para pilotos más experimentados en el Hike & Fly.

Su versatilidad te permitirá acceder a todo tipo de aventuras: Vuela en térmicas y en condiciones de viento sin comprometer tu seguridad y confort. Además, su ligereza y capacidad para despegar en todo tipo de terrenos darán un plus a tus aventuras de Hike & Fly.

1.2 HOMOLOGACIÓN

El KODE P se ha presentado a la homologación siguiendo la normativa europea EN y LTF.

Todos los test se han realizado en las instalaciones del laboratorio Air Turquoise en Suiza.

Todas las tallas han superado los test de carga, tracción y vuelo sin ningún contratiempo.

El test de carga ha resistido a los 8G de esfuerzo.

El test de tracción ha soportado 800 daN de choque.

En el test de vuelo, el resultado de la homologación coloca las tallas 18, 20, 22, 24 y 26 del KODE P en la clase:

EN A
LTF A

La talla 16 del KODE P está en la clase:

EN B
LTF B

Si se utiliza la carga con el PTV extendido en las tallas 16 y 18, la homologación cambia y queda en clase:

EN C
LTF C

Recomendamos que solo los pilotos con estas habilitaciones o superiores vuelen este parapente.

La habilitación del piloto es potestad de las autoridades aeronáuticas competentes.

Recomendamos prestar mucha atención al informe del test de vuelo realizado por el laboratorio encargado de la homologación y especialmente a los comentarios del piloto de test, si los hubiese. En el informe se encuentra toda la información necesaria para saber cómo reacciona tu nuevo parapente delante de cada una de las maniobras testadas.

Es importante remarcar que de una talla a otra puede variar el tipo de reacción a la maniobra e incluso

dentro de la misma talla a carga máxima o mínima el comportamiento y las reacciones de la vela pueden ser diferentes.

- Descripción de las características de vuelo para la clase EN A:
Parapentes con seguridad pasiva máxima y características de vuelo extremadamente tolerantes.
Planeadores con buena resistencia a las salidas del vuelo normal.
- Descripción del nivel de pilotaje requerido en clase EN A:
Diseñado para todos los pilotos incluyendo pilotos bajo todos los niveles de enseñanza.
- Descripción de las características de vuelo para la clase EN B:
Parapente con alta seguridad pasiva y con características de vuelo altamente tolerantes. Alta resistencia a salidas fuera del dominio de vuelo normal.
- Descripción del nivel de pilotaje requerido en clase EN B:
Diseñado para todos los pilotos, incluyendo los pilotos en todos los niveles de formación.
- Descripción de las características de vuelo para la clase EN C:
Parapentes con una seguridad pasiva moderada, de reacciones potencialmente dinámicas en turbulencia y a los errores de los pilotos. La recuperación del vuelo normal puede requerir de intervenciones precisas del piloto.
- Descripción del nivel de pilotaje requerido en clase EN C:
Diseñado para los pilotos familiarizados con las técnicas de recuperación, que vuelan activamente y comprenden las implicaciones de volar un parapente con una seguridad pasiva reducida.

Para ver el desglose de los test de vuelo y el nº de homologación correspondiente, ver las páginas finales de este manual o visitar el apartado Descargas en www.niviuk.com

1.3 COMPORTAMIENTO EN VUELO

La línea de trabajo con que se desarrolló este nuevo proyecto siguió unos objetivos bien definidos: mejorar las prestaciones, armonizar las sensaciones y facilitar el vuelo al piloto.



Conseguir aumentar las prestaciones manteniendo el máximo nivel de seguridad. Lograr que el perfil nos transmita el máximo de información de manera entendible y cómoda para que el piloto pueda centrarse en armonizar las sensaciones. Y, a través de un pilotaje activo, aprovechar todas las condiciones favorables.

El parapente es muy compacto en todas las facetas del vuelo. No presenta altibajos en su planeo, ni tan solo cuando se acelera al máximo. El planeo se mantiene alto y el perfil estable. El giro mejora la precisión y resulta menos físico. El hinchado es mucho más dulce y sube tranquilo sin tirones al final del recorrido.

Su conducción es muy intuitiva, con matices y claras referencias al estado de la masa de aire, de rápida comprensión y muy entendedora. Admite las decisiones del piloto con eficacia e incluso en condiciones de térmica fuerte y turbulencias marcadas se mantiene compacta y bien armada.

El KODE P lee la masa de aire con eficacia. Entra en la térmica con velocidad para centrar la ascendencia de manera gradual. Tiene un mando mucho más progresivo y eficaz para poder disfrutar aún más del placer de volar bajo un diseño minucioso y una calidad extraordinaria.

Es ligera, más liviana en vuelo y fácil de pilotar, con un comportamiento excepcional en las turbulencias y una gama de velocidades sorprendente, resultando en un increíble planeo.

1.4 TECNOLOGÍAS, CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES

El KODE P goza de todas las técnicas de construcción y ensamblaje que se usan en nuestra propia fábrica. Se han seleccionado cuidadosamente los materiales más actuales para su construcción, disponiendo de aplicaciones tecnológicas, complementos destinados a mejorar la comodidad del piloto e incrementando el rendimiento y la seguridad.

El equipo de Niviuk tiene como objetivo la evolución y mejora permanente en todos los productos diseñados. Las tecnologías desarrolladas en los últimos años nos han permitido aportar al mundo del parapente velas cada vez más evolucionadas y con mayores prestaciones. En definitiva, velas cada vez mejores. En este contexto, hay que destacar las tecnologías que tiene este nuevo modelo:

RAM Air Intake - Se caracteriza por la disposición de las bocas de entrada de aire, de tal forma que permiten un mantenimiento óptimo de la presión interna. Gracias a esta disposición podemos reducir su tamaño, manteniendo el mismo caudal de abastecimiento en todos los ángulos de trabajo y mejorar el flujo laminar a su alrededor. Se consigue más consistencia en todo el rango de velocidades y un mejor rendimiento sin renunciar a la seguridad.

TNT Titanium Technology - Una revolución de la técnica a base de titanio. El uso de Nitinol para construir la estructura interna de la vela permite dibujar un perfil más uniforme y reducir el peso para ganar eficiencia en vuelo. El Nitinol aporta total resistencia a la deformación, al calor o a la rotura.

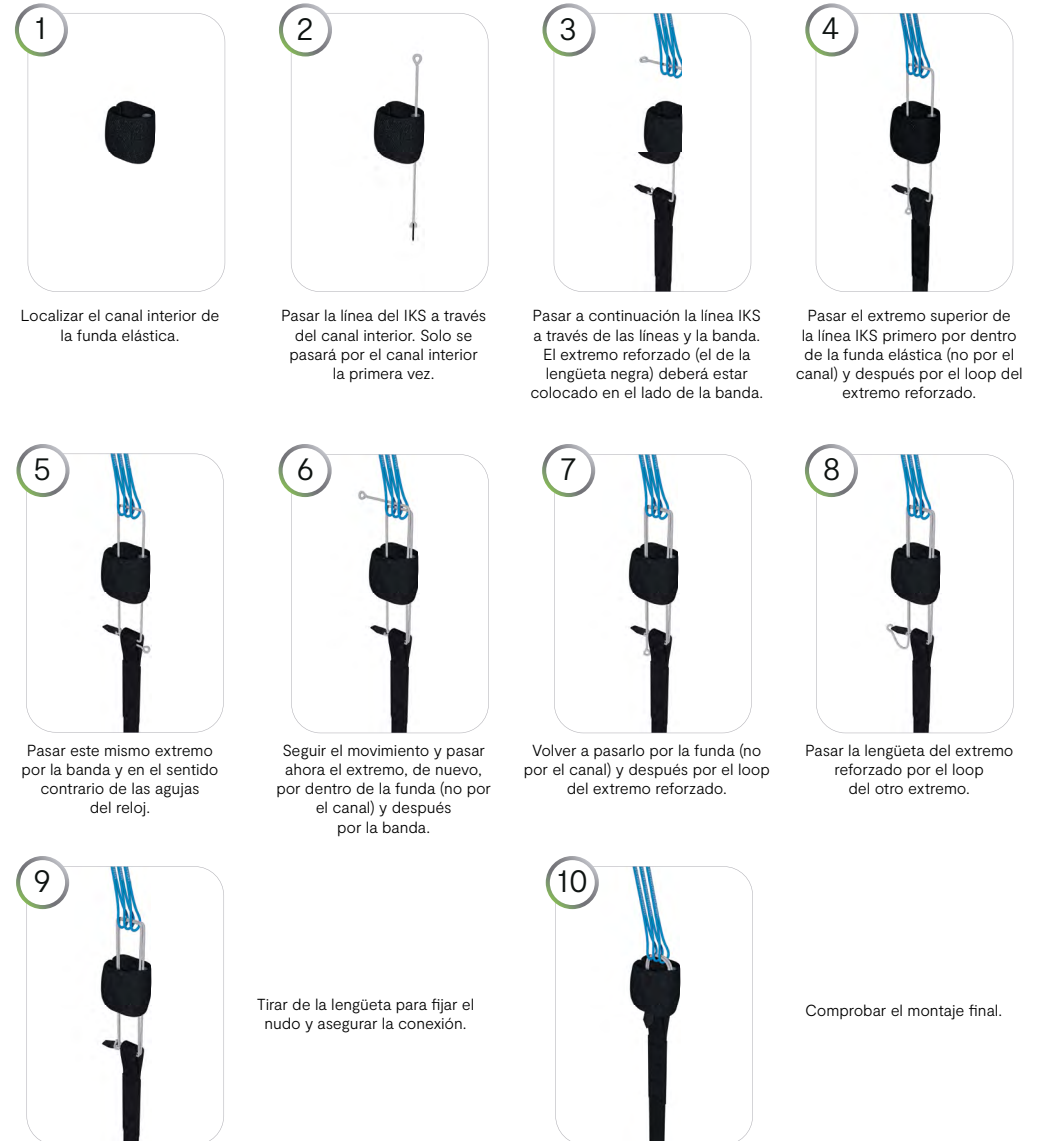
SLE Structural Leading Edge - Una estructura que otorga mayor rigidez en el eje frontal de la vela, sin quitar flexibilidad a los ejes lateral y transversal. Disminuye la superficie de mylar utilizada en los perfiles anteriores, reduciendo peso y permitiendo un inflado más fácil.

3DP 3D Pattern Cut Optimization - Es un nuevo patronaje y sistema de corte de los paneles para cubrir la necesidad de moldear con precisión el borde de ataque. Creando paneles independientes para cada uno de los cajones de la parte frontal de la vela, para que la tela quede más tensa y sin arrugas. En el corte se busca la mejor orientación de la tela de cada panel según su localización. Si el patrón de la tela está correctamente alineado con los ejes de carga, ésta sufre menos deformaciones tras un uso repetido, por lo que el borde de ataque se beneficia.

3DL 3D Leading Edge - Al añadir una costura reforzada en el borde de ataque, damos más consistencia y volumen al perfil. Conseguimos un contorno 3D más eficiente.

IKS Interlock System - El IKS es un sistema de enlace que permite unir las bandas con diferentes partes de la vela, como los suspentes o la silla. La tecnología IKS avanza en la ligereza, tanto de las velas como de todo el equipo, sin perder eficiencia en el sistema de unión y dando el mismo nivel de seguridad.

El sistema IKS1000 está incluido en el pack





Con todas ellas, aportamos un gran paso tecnológico en la construcción de las velas y mejoramos el confort del vuelo.

Para el proceso de construcción del KODE P se utilizan los mismos criterios, controles de calidad y estructura que en el resto de la gama. Del ordenador de Olivier a la pieza de tela acabada de cortar no se permite ni el más mínimo error, el corte de cada uno de los elementos de ensamblaje que componen la vela se realiza uno a uno, mediante un trabajo riguroso y extremadamente minucioso. Para el posterior marcaje y enumeración de cada pieza, se utiliza el mismo sistema minucioso, evitando así posibles errores en un proceso muy delicado.

El proceso de ensamblaje es todo un puzzle y al usar este método es más fácil de organizar, se economizan recursos y se obtiene un excelente control de calidad. Todos los parapentes Niviuk pasan un control

final extremadamente riguroso. Por ejemplo, la campana se corta y ensambla a través de un proceso automatizado que sigue un orden muy estricto donde no hay margen de error.

Finalmente, cada vela se revisa y controla de forma individual.

Se ha usado el mismo tejido que en el resto de la gama, asegurando su garantía de ligereza, resistencia y durabilidad sin pérdida de color.

En el suspentaje se utiliza Aramid sin funda para las ramificaciones principales, intermedias y altas.

El diámetro se acomoda en función de la carga de trabajo, buscando el mejor rendimiento con la menor resistencia.

Los suspentajes se fabrican semi automáticamente y todas las costuras se rematan bajo la supervisión de nuestros especialistas.

Después del montaje final en la campana, el cono de suspentaje se mide en cada vela de forma individual.

Cada parapente se empaqueta siguiendo las directrices de mantenimiento y conservación de los materiales más avanzados.

Los parapentes Niviuk se construyen con materiales de primera calidad, acordes a las necesidades de rendimiento, durabilidad y homologación exigidos por el mercado actual.

Ver los datos de los materiales en las páginas finales.

1.5 ELEMENTOS Y COMPONENTES

El ARTIK R se entrega a su propietario con una serie de componentes que son de gran utilidad en el uso y mantenimiento del equipo:

- Una bolsa interior que permite mantener la vela protegida durante el almacenamiento y el transporte.
- Una cinta de compresión ajustable, que permite comprimir la bolsa interior, evitando que el aire aumente su volumen.
- Un protector de bandas, que evitará que las partes metálicas entren en contacto con el tejido durante el almacenamiento.
- Un kit de reparación con tejido ripstop autoadhesivo y piezas de repuesto para la seguridad de los maillones.
- Una mochila Kargo: esta no se incluye por defecto en el pack, pero es recomendable su compra. Nos permite transportar todo el equipo cómodamente y sin problemas de espacio.

2. DESEMPAQUETADO Y MONTAJE

2.1 ELECCIÓN DEL LUGAR

Para el desempaquetado y el montaje, recomendamos que se realice en una pendiente escueta o en un área llana y despejada, sin excesivo viento y libre de obstáculos que permita realizar el reconocimiento del equipo siguiendo todos los pasos hasta terminar hinchando el KODE P.

Se recomienda que todo el proceso sea supervisado por un instructor o vendedor, ya que solo ellos podrán resolver cualquier duda de una manera segura y profesional.

2.2 PROCEDIMIENTO

Sacar el parapente de la mochila, abrirlo y desplegarlo, extendiéndolo con las líneas por encima del intradós y orientado hacia la dirección del hinchado, revisar que la tela y el suspentaje no presenten anomalías y verificar el correcto cierre de los maillones de unión de los suspentes a las bandas. Identificar y ordenar las líneas A, B, C, los frenos y las bandas correspondientes en la posición correcta, comprobando que no tengan enganches ni nudos.



2.3 MONTAJE AL ARNÉS

Las bandas del KODE P disponen de colores indicativos para cada lado.

- Derecha verde
- Izquierda rojo

Esta identificación facilita su uso, ayuda a identificar cada lado en la lateralización y evita errores en el montaje.

Posicionar correctamente las bandas en los mosquetones de la silla, de manera que tanto las bandas como las líneas no se giren y queden correctamente ordenadas. Verificar que el cierre utilizado en el sistema de enganche es correcto.

2.4 TIPO DE ARNÉS

El KODE P acepta todos los tipos de silla actuales. En caso de que la silla utilizada tuviera cinta ventral ajustable, recomendamos ajustarla a la distancia de homologación, que varía según la talla. Ver homologación.

Se debe tener en cuenta que un mal ajuste de la separación entre los mosquetones puede afectar al control de la vela; una excesiva separación da más sensaciones, pero se corre el riesgo de afectar a la estabilidad de la vela; al contrario, una separación demasiado escasa da más estabilidad, pero con la pérdida de sensaciones y de un riesgo de twist en caso de una plegada muy violenta.

2.5 MONTAJE DEL ACELERADOR

El acelerador es un sistema de aumento de velocidad no permanente que se consigue con la modificación del calado. El sistema de aceleración ya instalado de serie en las bandas no es modificable y corresponde a las medidas y topes establecidos por la homologación.

El KODE P incluye un sistema de acelerador con un recorrido máximo según su talla (ver acelerador al máximo). El sistema de aceleración se acciona empujando con los pies la "barra del acelerador" -no entregada de serie en este modelo- que el piloto deberá instalar conectándola al sistema de aceleración en las bandas (Ver 2.5.1: "Instalación del acelerador").

El sistema de aceleración utilizado es un sistema de acción/reacción: Partimos de un punto neutro y cuando presionamos sobre la barra de pie, aceleramos. En función de la presión podemos dosificar la velocidad deseada. Cuando dejamos de ejercer presión, el acelerador retorna al punto neutro inicial.

El acelerador es eficaz, sensible y preciso. Está habilitado perfectamente para que se use en vuelo a voluntad del piloto. Con la posición neutral se obtiene una velocidad y planeo estándar. En cambio, con el acelerador al máximo se obtiene velocidad máxima y se degrada el planeo.

- Punto neutro del acelerador: Las bandas A, B, C permanecen alineadas.
- Acelerador al máximo: La diferencia entre bandas A-C es de:
 - Talla 16 – 100mm
 - Talla 18 – 100mm
 - Talla 20 – 160mm
 - Talla 22 – 160mm
 - Talla 24 – 160mm
 - Talla 26 – 160mm



ATENCIÓN

Toda acción sobre el acelerador implica cambios sobre la velocidad, pero también sobre las reacciones de la vela. Para más información, ver la homologación.

2.5.1 INSTALACIÓN DEL ACELERADOR

Entendemos por acelerador la barra de pie que el piloto accionará para acelerar, junto con las dos líneas que lo unen a la instalación fija de las bandas. Una vez decidido el tipo de “barra de acelerador” que se desea utilizar, es necesario proceder a su instalación. A considerar:

- El piloto puede utilizar el tipo “barra de acelerador” que considere oportuno en función del tipo de arnés utilizado y sus preferencias.
- Este complemento es desmontable para facilitar su conexión y/o desconexión a las bandas y su respectiva regulación.
- Para la instalación a través del arnés se deberán seguir las instrucciones del fabricante del arnés. La mayoría de los arneses ya disponen de una instalación a tal efecto.
- La conexión estándar se realiza mediante el gancho Brummel en que se enfrentan las dos ranuras para entrelazarlas, asegurando su uso y conexión/desconexión. Sin embargo, se puede utilizar cualquier sistema de empalme que sea seguro.

Nota serie P

La serie P se diseñó con la idea de ahorrar peso en el conjunto del equipo. De esta manera, Niviuk decidió entregar las velas sin el gancho Brummel clásico, optando así por un sistema de lazado tipo kite. Este sistema ofrece la misma eficacia y seguridad que los ganchos clásicos, pero con mucho menos peso.

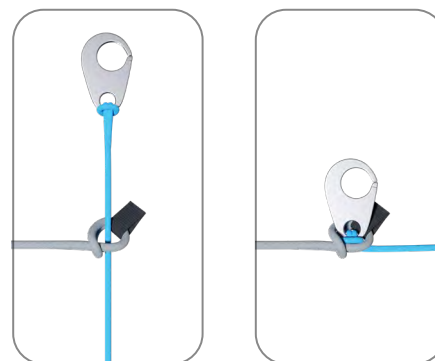


Gráfico 1. Conexión del acelerador mediante el paso del gancho Brummel

1. Hacemos un nudo en el cordino del acelerador y lo pasamos a través del conector del cordino de las bandas.
2. Aplicamos tensión en ambos lados del sistema hasta que el nudo haga tope con el conector de las bandas.

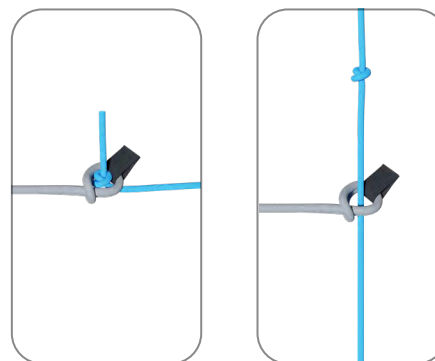


Gráfico 2. Conexión del acelerador mediante lazada tipo “Kite” (Sin gancho Brummel)

El sistema o procedimiento de conexión es exactamente el mismo para el gancho Brummel que para el lazado tipo Kite, y a su vez sería aplicable a otros sistemas o elementos de conexión.

2.5.2 CAMBIO DEL CORDINO EN LAS BANDAS

A pesar de disponer de poleas específicas con cojinetes para reducir la fricción al mínimo, la frecuencia con la que se utiliza el acelerador puede provocar su deterioro y que, si se daña, sea necesario reemplazarlo.

Por este motivo, en todos los modelos de Niviuk el cordino “bandas” es totalmente desmontable y fácilmente sustituible. El piloto puede utilizar el gancho Brummel, no utilizarlo, sacarlo, utilizar otro tipo de enganche, etc. Incluso está preparado para que las líneas de la barra pie del acelerador se fijen directamente en la instalación de las bandas sin utilizar el cordino bandas. Este último paso hace que la conexión/desconexión sea más laboriosa, pero permite realizar el máximo recorrido sin obstáculos que impidan el deslizamiento, muy útil en algunos modelos de arneses.

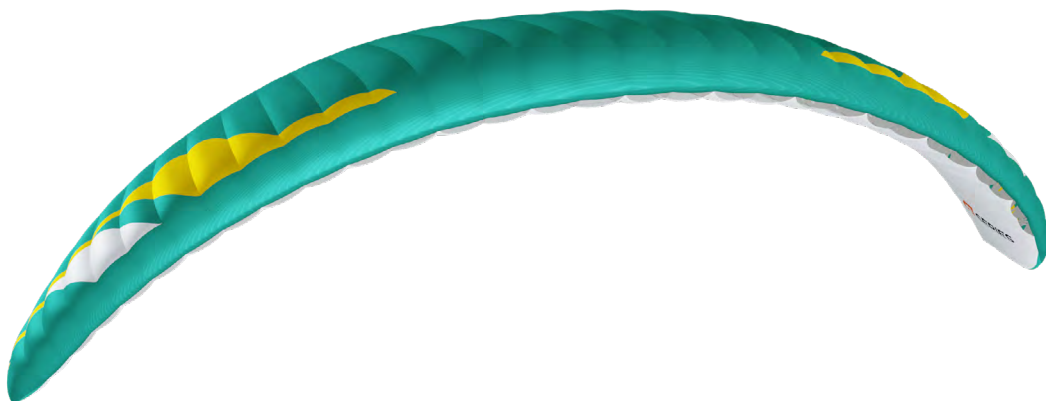
2.6 REVISIÓN E HINCHADO EN LLANO

Una vez revisado todo el equipo y comprobar que las condiciones de viento son las apropiadas, podemos practicar en tierra el hinchado del KODE P tantas veces como sea necesario hasta familiarizarnos con su comportamiento. El hinchado del KODE P es fácil y no requiere de una sobrecarga de energía. Se hinchará realizando una suave presión con el cuerpo, mediante el arnés y ayudando el movimiento con las bandas "A", sin tirar de ellas, sólo acompañando el movimiento natural de subida. Una vez la vela se posiciona a las 12, bastará un control con los frenos para retenerla sobre nuestra cabeza.

2.7 AJUSTE DE LOS FRENOS

Las líneas principales de los frenos se regulan en fábrica con la medida preestablecida en la homologación, esta regulación puede variarse para adaptarla al tipo de pilotaje de cada piloto. No obstante, es recomendable volar con la regulación original durante un periodo de tiempo lo suficientemente largo para habituarse al comportamiento original del KODE P. En caso de que fuera necesario modificar la regulación, se debe aflojar el nudo, deslizar la línea por la manija del freno hasta el punto deseado y volver a ajustar el nudo con firmeza. La regulación la debe realizar personal cualificado, siempre comprobando que la modificación no comprometa el borde de fuga, dejándolo FRENADO y que ambos lados queden simétricos. El As de Guía o el Ballestrinque son los nudos más aconsejados para fijar los frenos.

Al cambiar la longitud de los frenos, se debe comprobar que estos no actúen cuando se usa el acelerador. Cuando se acelera, el parapente rota sobre la banda C haciendo que el borde de fuga quede más elevado. Se debe comprobar que el freno está ajustado también a esa longitud extra de la aceleración. Con la deformación de la vela se corre el riesgo de generar turbulencias y provocar un colapso.



3. PRIMER VUELO

3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR

Para realizar el primer vuelo, recomendamos ir acompañado por un instructor certificado y elegir una pendiente suave (escuela) o tu zona de vuelo habitual.

3.2 PREPARACIÓN

Para la preparación, realizar el procedimiento del apartado desempaquetado y montaje.

3.3 PLAN DE VUELO

Es necesario elaborar un plan de vuelo previo, para evitar posibles errores en la toma de decisiones.

3.4 CHEQUEO PRE-VUELO

Una vez listos y antes de despegar, se debe realizar otro chequeo del equipamiento, montaje correcto y líneas libres de enganches o nudos. Comprobar que las condiciones son las apropiadas para nuestro nivel de vuelo.

3.5 HINCHADO, CONTROL Y DESPEGUE

Se recomienda realizar una acción de hinchado suave y progresiva, el hinchado del KODE P es fácil y no necesita energía de más. No tiene tendencia a adelantarse, lo que permite una fase de hinchado sin agobios, dando paso a una fase de control con tiempo suficiente para tomar la decisión de aceleración y despegue cuando el piloto lo desee.

Siempre que el viento lo permita, se aconseja el despegue de cara a la vela, de esta manera podemos hacer un chequeo visual con más garantías. El KODE P es especialmente fácil de controlar con vientos "fuertes". Para volar, vientos de 25 a 30 Km/h son considerados fuertes.

La preparación de la vela y su disposición en la zona de despegue es de fundamental importancia. Para garantizar un buen despegue se debe elegir la zona apropiada en función de cómo entre el viento y poner el parapente como si formara parte de un gran círculo, respetando así la forma de la campana en vuelo.

3.6 ATERRIZAJE

El KODE P tiene un excelente aterrizaje, transforma la velocidad en sustentación a medida que el piloto lo solicita, permitiendo un enorme margen de error. No es necesario dar vueltas a los frenos para obtener más eficacia en el frenado.

3.7 PLEGADO

El KODE P dispone de un borde de ataque muy complejo, hecho de distintos materiales que requieren ser tratados con cura. Por lo tanto, utilizar un método de plegado correcto es muy importante para alargar la vida del parapente.

La vela debería doblarse en acordeón, poniendo los refuerzos del borde de ataque completamente planos los unos contra los otros. Este método mantendrá la vela en buen estado sin perjudicar su perfil ni sus prestaciones. Se debe prestar atención a que los refuerzos no estén torcidos o doblados. No es necesario un plegado muy apretado, ya que puede dañar el tejido o las líneas.

En Niviuk hemos diseñado la NKare Bag, una bolsa de plegado que te asiste a plegar rápidamente el parapente y de la misma manera mantendrá el perfil y la integridad de sus estructuras internas en perfectas condiciones.

La NKare Bag nos guiará en el proceso de doblado permitiéndonos recoger las costillas unas sobre las otras en el eje longitudinal “en acordeón”, para luego permitirnos de manera sencilla realizar los dobles transversales que cada modelo requiera. Este sistema de plegado nos garantiza que tanto el tejido como los refuerzos de la estructura interna se mantienen en perfectas condiciones.

4. EN VUELO

Recomendamos prestar mucha atención al informe de la prueba de vuelo realizado por el laboratorio encargado de la homologación. En él encontraremos toda la información necesaria para saber cómo reacciona nuestro KODE P delante de cada una de las maniobras testadas.

Es importante remarcar que dependiendo de la talla puede variar la manera de afrontar la maniobra, o incluso dentro de la misma talla el comportamiento y las reacciones de la vela pueden ser diferentes, estando a carga máxima o mínima.

Disponer del conocimiento que nos proporciona el laboratorio a través del test de vuelo es fundamental para saber cómo afrontar estas posibles situaciones.

Recomendamos que el aprendizaje de estas maniobras se realice bajo el control de una escuela capacitada.

4.1 VUELO EN TURBULENCIA

El KODE P dispone de un excelente perfil para afrontar las turbulencias con las mejores garantías. Tiene una gran estabilidad en todo tipo de condiciones, y una excelente reacción en vuelo pasivo, lo que nos dará una gran seguridad en condiciones turbulentas.

Igualmente, todo parapente requiere de un pilotaje acertado para cada condición, siendo el piloto el último factor de seguridad.

Recomendamos tener una actitud de pilotaje activo en situaciones de turbulencias, accionando en la medida justa para mantener el control de la vela y evitando que se cierre, pero permitiendo que se reestablezca la velocidad necesaria para su funcionamiento después de cada corrección.

No se debe permanecer demasiado tiempo en una acción de corrección (frenado), ya que predisponemos al parapente a situaciones críticas de funcionamiento. En caso de necesitar controlar, se debe accionar y reestablecer la velocidad.

4.2 POSIBLES CONFIGURACIONES

Recomendamos que el aprendizaje de las maniobras sea realizado bajo el control de una escuela capacitada. El piloto deberá adaptarse en todo momento a la acción que ejerce sobre los frenos en función de la carga alar con la que vuela, evitando el sobre pilotaje.

Es importante señalar que, de una talla a otra, el tipo de reacción de la maniobra puede variar, incluso dentro de una misma talla con la carga máxima o mínima, el comportamiento y las reacciones pueden ser diferentes.

En el test, encontrará toda la información necesaria sobre cómo hacer frente a su nueva vela en cada una de las maniobras de prueba. Tener esta información es crucial para saber cómo reacciona la vela con estas maniobras en un vuelo real y así poder afrontar las situaciones con la mayor seguridad posible.

Plegada asimétrica

A pesar de la gran estabilidad del perfil elaborado del KODE P, en situaciones de turbulencias muy marcadas puede producirse en algún caso una plegada de un lado de la vela (asimétrica), generalmente cuando el piloto no anticipa la corrección. En este caso, el parapente nos transmitirá una pérdida de presión, a través del comando y del arnés. Para evitar que se cierre, se debe realizar una acción de freno del lado comprometido para aumentar el ángulo de incidencia y evitar que acabe plegando. Si se produce una plegada, el KODE P no tiene una reacción brusca, así que el giro será muy gradual y fácil de controlar, inclinando el cuerpo hacia el lado abierto para evitar que se incremente el giro y mantener la trayectoria y de ser necesario aplicar un poco de freno del mismo lado. Normalmente, la plegada se reabre sola, pero si esto no ocurriese, se debe accionar el freno firme y profundamente (100%) del lado de la plegada. Es posible que debamos repetir la acción, hasta que se reabra el lado cerrado, evitando no frenar de más el lado que permanece abierto (control de giro) y dejando recuperar la velocidad de vuelo una vez que se abre la plegada.



Plegada frontal

En condiciones de vuelo normal, el KODE P está muy lejos de que se produzca una plegada frontal, ya que el perfil está diseñado para volar con mucha tolerancia a los cambios bruscos de incidencia. Puede producirse en condiciones de muchas turbulencias, en la entrada o salida de ascendencias fuertes o bien usando el acelerador sin adaptarse a la masa de aire. Generalmente, se reabre sola sin tendencia al giro, pero podemos accionar simétricamente ambos frenos un instante, en una acción rápida y profunda, para ayudar a la reapertura y dejando los frenos inmediatamente para recuperar la velocidad óptima de vuelo.

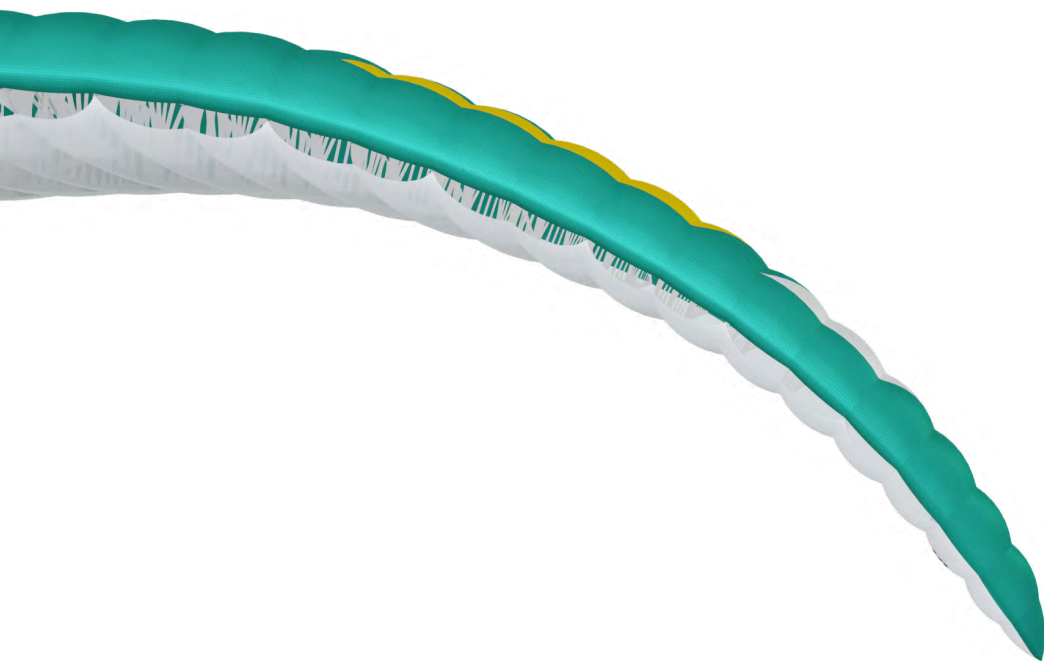
Barrena plana

Esta configuración (giro negativo) queda lejos de las posibilidades de vuelo normal del KODE P, aunque una serie de acciones (giros), desde una situación de muy baja velocidad (volar muy frenado), puede comprometer el funcionamiento del parapente. No es fácil dar recomendaciones sobre la barrena plana, ya que dependerá de la naturaleza de la misma, pero es necesario saber que hay que reestablecer la velocidad de aire relativo sobre la vela, dejando ir los frenos progresivamente y permitiendo que aumente la velocidad. La reacción normal será de una abatida lateral, con tendencia a girar no más de 360° para reestablecer el vuelo normal.

Parachutaje

La tendencia a entrar o quedarse en parachutaje está eliminada en el KODE P.

Esta configuración queda muy lejos de las posibilidades de este parapente. En caso de que ocurriera, la sensación será de que el parapente no avanza, con cierta inestabilidad y falta de presión en los frenos, aunque aparentemente la campana estará hinchada a la perfección. Lo correcto es dejar ir los frenos y empujar las bandas A (acelerar) hacia el frente o bien inclinar un poco el cuerpo hacia un lado SIN FRENAR.



Pérdida

La posibilidad de entrar en pérdida en vuelo normal es remota en el KODE P. Puede producirse por volar en condiciones de turbulencias fuertes y a una velocidad demasiado baja mientras se intentan una serie de acciones en esta situación (sobre mandar).

Para provocar una pérdida, se debe llevar el parapente a la velocidad mínima de vuelo frenando simétricamente al 100% durante unos segundos. El parapente caerá hacia atrás y se estabilizará sobre el piloto con cierto péndulo, que dependerá de la forma en que se realice la maniobra.

En el momento de comenzar la pérdida no se debe dudar y soltar la acción en mitad de la maniobra, ya que en este caso el parapente abatirá con gran fuerza, pudiendo quedar por debajo del piloto. Debemos mantener la acción unos segundos hasta que se estabilice en vertical.

Para recuperar la configuración de vuelo, liberamos los frenos de forma progresiva y simétrica, ganando velocidad y dejando ir los frenos una vez que la vela llegue a su punto máximo de adelantamiento. La vela experimentará una abatida que es necesaria para reestablecer la velocidad de aire relativo. No se debe frenar de más en ese momento, ya que el parapente necesita coger velocidad para salir de la pérdida. Si es necesario controlar una posible plegada frontal, hay que frenar simétricamente un instante y dejar ir, aún con la vela adelantada.

Corbata

Una corbata puede aparecer después de una plegada asimétrica, cuando la punta de la vela queda "enganchada" entre las líneas. Esta situación puede provocar una entrada en giro bastante rápida, dependiendo de la naturaleza de la misma. Se corrige igual que en la plegada asimétrica, controlando la entrada en el giro, accionando el freno contrario e inclinando el cuerpo. Después, se debe ubicar la línea que va al establo (punta de ala) del lado encorbatado, que está identificada por otro color y corresponde a la línea exterior de la banda B.

Tiramos de esa línea hasta tensarla para liberar la corbata. Si no se consigue liberarla, debemos seguir volando hacia el primer aterrizaje, controlando la trayectoria con el cuerpo y con un poco de freno. Debemos tener cuidado cuando realizamos acciones para liberar la corbata cerca del relieve o de otros parapentes, ya que podemos perder el control de la trayectoria.

Sobre mando

La mayoría de los incidentes de vuelo en parapente son causados por las malas decisiones y acciones del piloto, que resultan en configuraciones anormales de vuelo (cascada de incidentes). Debemos tener en cuenta que sobre mandar la vela sólo la llevará hasta niveles críticos de funcionamiento. El KODE P está diseñado para que siempre intente recuperar el vuelo normal por sí solo, no intentes accionarlo de más.

Normalmente, el sobre mando no se debe al tipo de acción ni a la intensidad de la misma, sino a cuánto tiempo mantenemos dicha acción. Después de cada acción, debemos permitir que el perfil pueda reestablecer la velocidad normal de vuelo.

4.3 VUELO ACELERADO

El perfil del KODE P está diseñado para volar con mucha estabilidad en todo su margen de velocidades. Acelerar será de utilidad en situaciones de viento fuerte o en descendencias muy marcadas.

Con la aceleración, el perfil del parapente queda más expuesto a posibles turbulencias y más cerca de una

plegada frontal. Si notamos una pérdida de presión, debemos liberar el acelerador y accionar un poco los frenos para aumentar la incidencia de la vela, recordando que siempre se debe restablecer la velocidad de vuelo después de la corrección.

No se recomienda el uso del acelerador cerca del relieve ni en condiciones de mucha turbulencia. En caso de necesitarlo, se debe dosificar su uso, dejándolo ir cuando se pierde presión y equilibrando la acción con los frenos. Lo que significa un pilotaje activo sobre el acelerador.

4.4 PILOTAJE SIN FRENOS

Si por cualquier motivo los frenos de tu KODE P no están operativos, tienes que pilotar la vela tirando suavemente de las bandas C y usar el peso de tu cuerpo para dirigir la vela hacia el aterrizaje. Estas bandas no tienen mucha presión, así que hay que ir con cuidado de no pasarse al tirar de ellas porque podríamos provocar una pérdida o negativo. Para aterrizar, cogeremos la máxima velocidad posible y antes de llegar al suelo tiraremos de las dos bandas C simétricamente. Este tipo de frenado no es tan efectivo como lo son los frenos, así que el aterrizaje se realizará a mayor velocidad.

4.5 NUDOS EN VUELO

La mejor manera de evitar nudos o enredos es una buena revisión del suspentaje antes del hinchado de la vela en el despegue. Si antes de despegar ves que hay un nudo, deja de correr inmediatamente y no despegues.

En caso de que hayas despegado con un nudo, deberás corregir la inclinación cargando todo el peso en la silla del lado contrario al nudo y usar el freno de este mismo lado. Se puede tirar suavemente del freno que hay en el lado del nudo para ver si éste sale, o bien identificar la línea comprometida y tirar de ella, haciéndolo siempre apartados del relieve. En caso de que el nudo esté demasiado apretado y no salga, hay que volar con cuidado y de forma segura hasta el aterrizaje más cercano. Mucho cuidado al intentar sacar el nudo, no hay que tirar muy fuerte del freno, ya que la posibilidad de que la vela entre en pérdida o negativo es mayor. Antes de intentar sacar el nudo, asegúrate de que no hay pilotos volando cerca.

5. PERDER ALTURA

Perder altura rápidamente es un recurso muy importante en determinadas situaciones. El método apropiado a utilizar para descender rápido depende de cada situación.

Recomendamos que el aprendizaje de estas maniobras sea realizado bajo el control de una escuela capacitada.

5.1 OREJAS

Las orejas son una forma de descenso moderado -3 a -4 m/s, en que la velocidad suelo disminuye de 3 a 5 km/h y se limita el pilotaje. También aumenta el ángulo de incidencia y la carga alar sobre la superficie que queda abierta.

Para realizarlas toma la línea externa de la banda A (línea 4a1 en la banda A en tallas (16 y 18) y banda específica A' en tallas (20, 22, 24 y 26) de ambos lados, lo más alto que puedas y tira hacia afuera y abajo. Notarás que la vela se pliega por las puntas.

Para reestablecer la velocidad horizontal y el ángulo de incidencia, podemos acelerar cuando entren las orejas.

Mantén las orejas el tiempo necesario para perder la altura deseada.

Para reabrir la vela, suelta las líneas. Si no se abre sola, frena primero de un lado y luego del otro. Se recomienda una reapertura asimétrica para no comprometer el ángulo de incidencia, especialmente cerca del suelo y en turbulencias.

5.2 BANDAS B

En esta maniobra el ala deja de volar, no hay velocidad horizontal y no hay control sobre el parapente.

La circulación del aire se interrumpe y la vela queda en una situación similar al paracutaje.

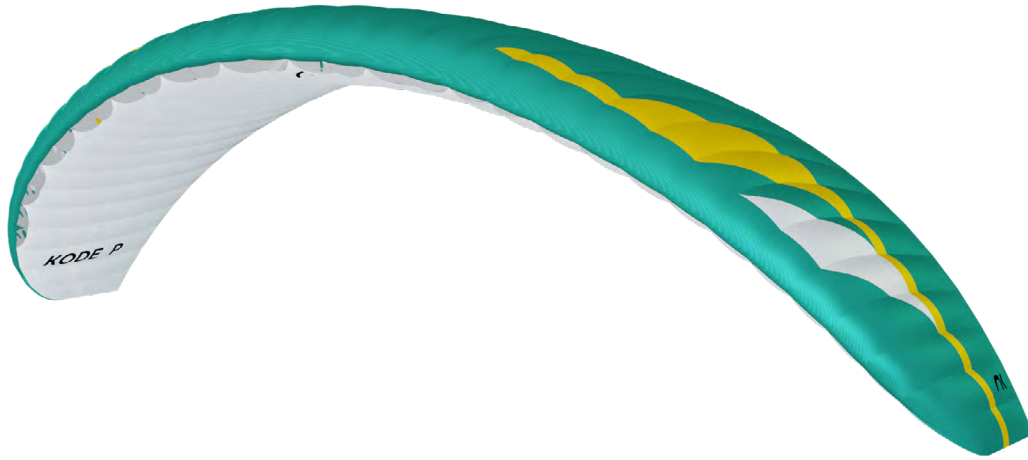
Para realizarla, se cogen las bandas B por debajo de los maillones de las líneas y se tira hacia abajo simétricamente (aprox. 20 a 30cm) manteniendo la posición.

En un primer momento, la vela puede resistirse, por lo que deberemos tirar con fuerza hasta que el perfil se deforme, donde la fuerza requerida ya será menor. Debemos mantener la acción sin soltar.

Cuando la vela se deforma, su velocidad horizontal es de 0Km/h, y su velocidad vertical aumenta hasta los -6 a -8 m/s dependiendo de las condiciones y de cómo realicemos la maniobra.

Para acabar la maniobra, se sueltan ambas bandas a la vez, provocando que la vela tenga una suave abatida y retome el vuelo por sí sola. Es mejor liberar las bandas rápidamente y no poco a poco.





Se trata de una maniobra fácil, pero debemos recordar que el parapente deja de volar, no tiene avance respecto al viento y las reacciones son muy diferentes al vuelo normal.

5.3 BARRENA

Ésta es la maniobra más efectiva para perder altura rápidamente. Puede alcanzar grandes velocidades con el incremento de la fuerza G, llegando a provocar la pérdida de la orientación y hasta del conocimiento. Por ello, se recomienda realizar la maniobra de forma gradual y con altura, adecuando la resistencia del piloto al incremento de fuerza y su capacidad para interpretar la maniobra.

Para iniciar la maniobra se debe inclinar el cuerpo y frenar suavemente del mismo lado. Puedes regular la intensidad del giro frenando un poco el lado externo.

La velocidad máxima de giro de un parapente puede llegar a -20m/s, equivalente a 70Km/h de velocidad vertical y quedar estabilizada en espiral a partir de 15m/s. Por este motivo, es muy importante conocer y practicar la forma de salir.

Para salir de la maniobra, debemos liberar la acción progresivamente, frenar e inclinar el cuerpo brevemente hacia el lado contrario del giro y parando cuando se empiece a salir del giro.

La acción de salida se debe realizar gradual y suavemente para poder registrar los cambios de presiones y velocidades.

Como consecuencia de la salida y dependiendo de la forma en que se realice, el parapente puede experimentar un péndulo con una abatida lateral por un momento.

Realiza estas acciones de manera moderada y con suficiente altura.

5.4 DESCENSO DULCE

Al usar esa técnica no se debe tener prisa por bajar y se permanecerá en una fase de vuelo normal, sin forzar ni el material ni al piloto. Se trata de localizar las zonas de aire descendente y girar como si se tratase de una térmica, pero con la intención de descender.

Siempre hay que tener en cuenta el sentido común, que debe alejarnos de las zonas aerológicamente peligrosas cuando buscamos las zonas adecuadas para el descenso. Ante todo, la seguridad.

6. MEDIOS ESPECIALES

6.1 VUELO A REMOLQUE

El KODE P no presenta ningún inconveniente para el vuelo a remolque. Es necesario realizar y seguir los pasos de la tracción con un equipo y personal certificado. El hinchado debe realizarse de la misma manera que en el vuelo normal.

En el caso de necesitar correcciones en el alineado, es importante trabajar con un recorrido corto en los frenos, especialmente al principio del remolcado. Dado que la vela está sometida a una velocidad lenta y con un ángulo en positivo, debemos realizar toda corrección con la máxima suavidad posible para evitar acercarnos a la pérdida.

6.2 VUELO ACROBÁTICO

Aunque el KODE P ha sido probado por pilotos acrobáticos expertos y en todo tipo de situaciones extremas, NO ha sido diseñado para el vuelo acrobático y NO recomendamos su uso en este tipo de vuelo.

Se consideran maniobras extremas o acrobáticas todas aquellas que impliquen un pilotaje fuera del vuelo normal. Para aprender de forma segura las maniobras acrobáticas, se debe asistir a los cursos sobre el agua impartidos por un equipo de profesionales. Al realizar maniobras extremas, someterás tanto a la vela como a tu cuerpo a fuerzas centrífugas que pueden llegar hasta los 4 o 5 G, desgastando el material mucho más rápidamente que con el vuelo normal.

7. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

7.1 MANTENIMIENTO

El cuidado de tu equipo te asegura su correcto funcionamiento. Con independencia de las revisiones generales, aconsejamos un cuidado activo del equipo.

Una revisión pre-vuelo del material es obligatorio antes de cada vuelo.

Si tienes algún imprevisto en las áreas donde el material es más susceptible a recibir daños, debes revisarlo y actuar en consecuencia.

En Niviuk apostamos firmemente por convertir la tecnología en un valor accesible para todos los pilotos. Por eso, nuestras velas están equipadas con los últimos avances tecnológicos. Gracias a las nuevas tecnologías obtenemos más seguridad y rendimiento, cosa que nos exige un mayor cuidado del material.



ATENCIÓN: Es importante evitar cualquier tipo de golpe o fricción con el suelo en el borde de ataque de la vela. Esta parte está reforzada con varillas de Nitinol muy duraderas y resistentes que se pueden reemplazar fácilmente. Arrastrar y/o golpear el borde de ataque puede causar graves daños al tejido, mucho más complicado y costoso de reparar.

Ni el tejido ni las líneas necesitan lavarse. Si se ensucian se pueden limpiar usando un paño humedecido con agua, sin utilizar productos químicos.

En caso de mojarse, la vela debe secarse en un lugar sin humedad, debidamente ventilado y sin exposición solar.

La luz solar daña los materiales anticipando su envejecimiento. No dejes tu parapente expuesto al sol de forma innecesaria, ni en el despegue ni en el aterrizaje. Guárdalo siempre debidamente.

Si utilizas la vela en la arena, intenta que ésta no entre por las bocas del borde de ataque, y al final del vuelo quita toda la que haya entrado. Las aperturas de limpieza en las puntas de la vela te facilitarán este trabajo.

Si la vela se moja con agua salada, deberás sumergirla en agua dulce y secarla en un lugar ventilado y sin exposición solar.

7.2 ALMACENAJE

Guarda tu equipo en un lugar fresco, seco y sin contacto con disolventes, combustibles o aceites.

No se recomienda guardarlo en el maletero del coche, ya que las temperaturas al sol pueden ser muy elevadas. Por ejemplo, una mochila al sol puede llegar a los 60°C en su interior.

NO se debe aplicar peso encima del equipo.

En el almacenaje es muy importante realizar un plegado correcto: la vela debe estar bien plegada y guardada.

En caso de almacenaje a largo plazo, se aconseja que no esté comprimida y que, en la medida de lo posible, se guarde de forma holgada y sin contacto directo con el suelo. Las humedades y las calefacciones pueden deteriorar el equipo.

7.3 REVISIÓN Y CONTROLES

Siguiendo las directrices de la homologación, debes revisar tu KODE P periódicamente cada 24 meses o cada 100 horas de vuelo, lo que suceda primero.

Aconsejamos firmemente que todas las acciones sobre el parapente estén asesoradas y sean realizadas por profesionales.

Sólo de esta manera podrás garantizar el correcto funcionamiento de tu KODE P y mantener la homologación a través del certificado de revisión.

De todos modos, antes de cada vuelo realiza siempre un chequeo preventivo a todo el equipo.

Control de parapentes con suspentes sin funda.



El KODE P está construido con suspentes sin funda cuya durabilidad está dentro de los estándares de las líneas sin funda. Su resistencia está garantizada y, además, su resistencia a los rayos UV es una de las más elevadas de este tipo de suspentes.

7.4 REPARACIONES

Si se producen pequeñas roturas en el tejido y siempre que ninguna costura esté dañada, podrás reparar el equipo tú mismo de forma provisional utilizando el tejido adhesivo entregado con el kit de reparación.

Cualquier otra rotura deberá ser reparada lo antes posible por un taller especializado o personal capacitado para ello.

Si se detectan rozaduras o cualquier tipo de daño en el suspentaje, se debe substituir inmediatamente.

En el plano de líneas de este manual aparecen las referencias para todos los suspentes.

Recomendamos que cualquier revisión o reparación sea realizada por un profesional Niviuk en nuestro taller oficial:

<https://niviuk.com/es/niviuk-service>

Toda modificación de la vela realizada en un taller fuera del Niviuk Service invalidará la garantía del producto. Niviuk no se hace responsable de los posibles problemas o daños derivados de modificaciones o reparaciones que se realicen por profesionales no cualificados o no validados por el propio fabricante.



8. SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD

El vuelo libre en parapente se considera un deporte de alto riesgo donde la seguridad final depende de quién lo practica.

Un mal uso del equipo puede provocar al piloto lesiones irreversibles e incluso la muerte. Los fabricantes o distribuidores no se hacen responsables de cualquier acto o accidente como consecuencia de la práctica de este deporte.

No debes volar este equipo si no estás habilitado para ello. No debes aceptar consejos ni cursos de nadie que no esté certificado como instructor.

9. GARANTÍA

Todo el equipo y sus componentes tienen una garantía de 2 años contra todo defecto de fabricación.

La garantía no cubre ni el mal uso ni el desgaste normal de los materiales.

Cualquier modificación realizada al ala o a sus componentes invalida la garantía y la homologación.

Si percibes algún defecto en tu vela, contacta con Niviuk inmediatamente para una revisión más completa.



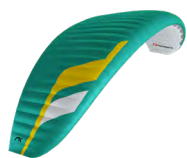
10. ANEXOS

10.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

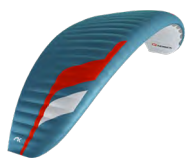
		12	14	16	18	20	22	24	26
Cajones	Número	34	34	34	34	34	34	34	34
Alargamiento	Real	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
	Proyectado	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83
Área	Real	m2 12,5	14	16	18	20	22	24	26,5
	Proyectada	m2 11,21	12,56	14,35	16,05	17,61	19,37	21,13	23,33
Envergadura	Real	m 7,71	8,16	8,72	9,25	9,75	10,22	10,68	11,22
Cuerda	Max	m 2	2,11	2,26	2,39	2,52	2,65	2,76	2,9
Suspentes	Total	190	202	218	231	243	255	267	281
	Principales	3/3/2	3/3/2	3/3/2	3/3/2	2+1/3/2	2+1/3/2	2+1/3/2	2+1/3/2
Bandas	Número	A/B/C	A/B/C	A/B/C	A/B/C	A+A'/B/C	A+A'/B/C	A+A'/B/C	A+A'/B/C
	Acelerador	mm 100	100	100	100	160	160	160	160
Peso de la vela	kg	1,55*	1,65*	1,8*	1,95*	2,24*	2,41*	2,6*	2,8*
Volumen de la vela	L	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
Homologación		EN 926-1	EN 926-1	-	-	-	-	-	-
Peso total en vuelo EN/LTF A	Min-Max	kg -	-	-	50-70	60-85	65-90	70-95	90-115
Peso total en vuelo EN/LTF B	Min-Max	kg -	-	45-70	70-80	-	-	-	-
Peso total en vuelo EN/LTF C	Min-Max	kg -	-	70-90	80-100	-	-	-	-

* El peso total de la vela puede variar ±2% debido a variaciones en el gramaje del tejido suministrado por los proveedores.

COLORES



Acid



Bitter



Spicy



Citrik

10.2 ESCOGE TU TALLA IDEAL



10.3 DATOS TÉCNICOS MATERIALES

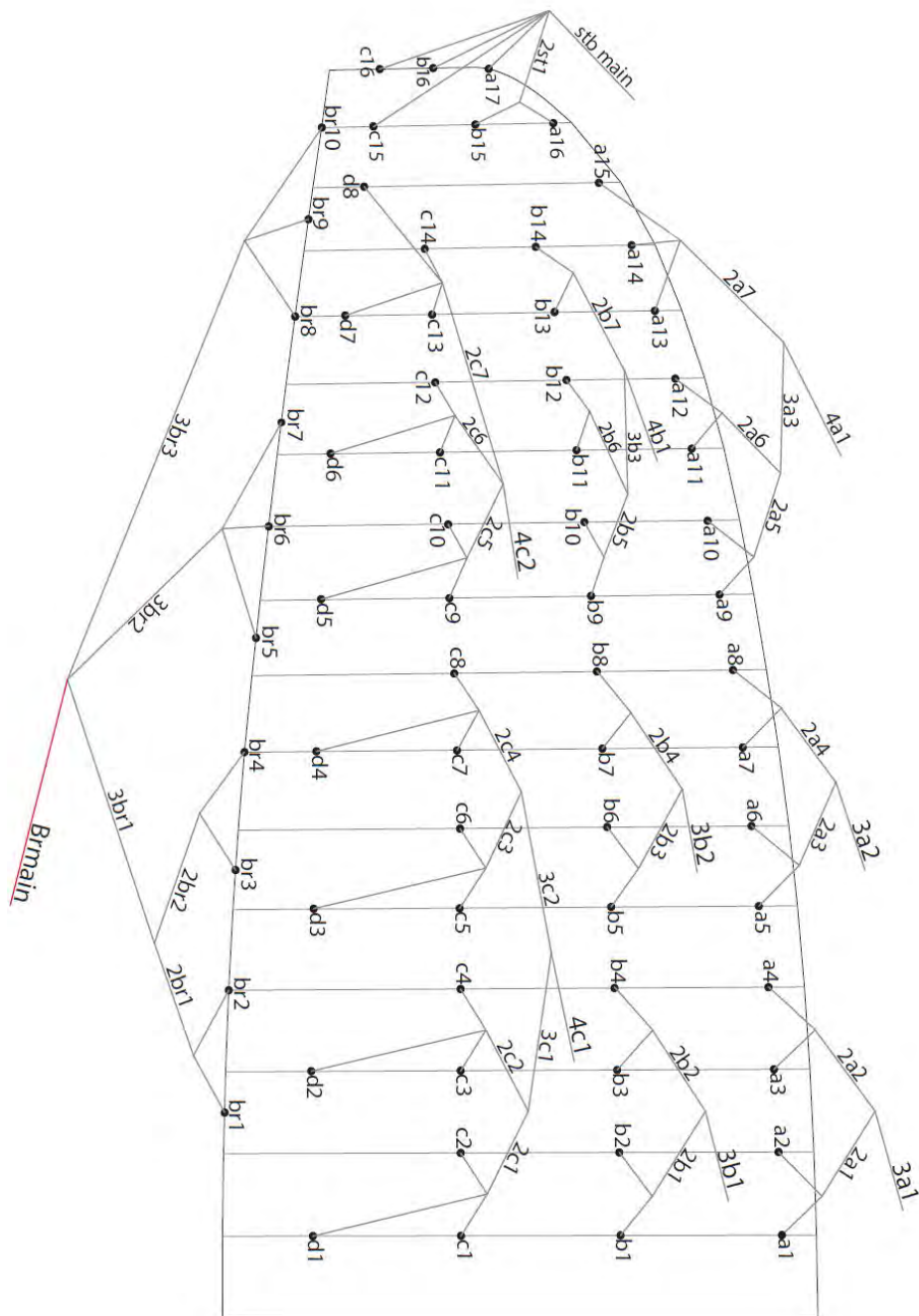
VELA	REFERENCIA	FABRICANTE
UPPER SURFACE	D20 / N10	DOMINICO TEX CO (KOREA)
BOTTOM SURFACE	N10	DOMINICO TEX CO (KOREA)
PROFILES	70000 E91	PORCHER IND (FRANCE)
	2044 FM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
DIAGONALS	70000 E91	PORCHER IND (FRANCE)
TENSION BANDS	2044 32 FM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
LOOPS	LKI - 12	KOLON IND. (KOREA)
REINFORCEMENT LOOPS	30D ST	DOMINICO TEX CO (KOREA)
TRAILING EDGE REINFORCEMENT	MYLAR	D-P (GERMANY)
RIBS REINFORCEMENT	LTN-0.5/0.8 STICK	SPORTWARE CO.CHINA
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

SUSPENTES	REFERENCIA	FABRICANTE
UPPER CASCADES	DC - 60	LIROS GMHB (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8001/U 50	EDELRID (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 90	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 130	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 130	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 190	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 230	EDELRID (GERMANY)
MAIN BREAK	TARAX-200	EDELRID (GERMANY)

ELEVADORES	REFERENCIA	FABRICANTE
MATERIAL	3455 / CSAR7	COUSIN (FRANCE)
COLOR INDICATOR	210D	TECNI SANGLES (FRANCE)
THREAD	V138	COATS (ENGLAND)
PULLEYS	RF25109	RONSTAN (AUSTRALIA)

10.4 PLANO DE SUSPENTAJE

TALLA 12-14



CAMBIO DE SUSPENTAJE

Actualmente, el uso de materiales de alto rendimiento en las velas de serie ya es una realidad. El uso de estos materiales permite que el mundo del parapente evolucione muy positivamente, pero también provoca responsabilidades que no se pueden eludir, como por ejemplo aumentar la frecuencia de las revisiones y los cambios de suspentaje. Como consecuencia, algunos pilotos deciden cambiarse ellos mismos el suspentaje en vez de recurrir a talleres o profesionales especializados.

POR ESTE MOTIVO, RECOMENDAMOS QUE ESTE TRABAJO SEA REALIZADO POR UN PROFESIONAL O TALLER ESPECIALIZADO.

De no ser así, y el piloto cambia los suspentajes por su propia cuenta, esta guía puede serle útil para evitar posibles errores.

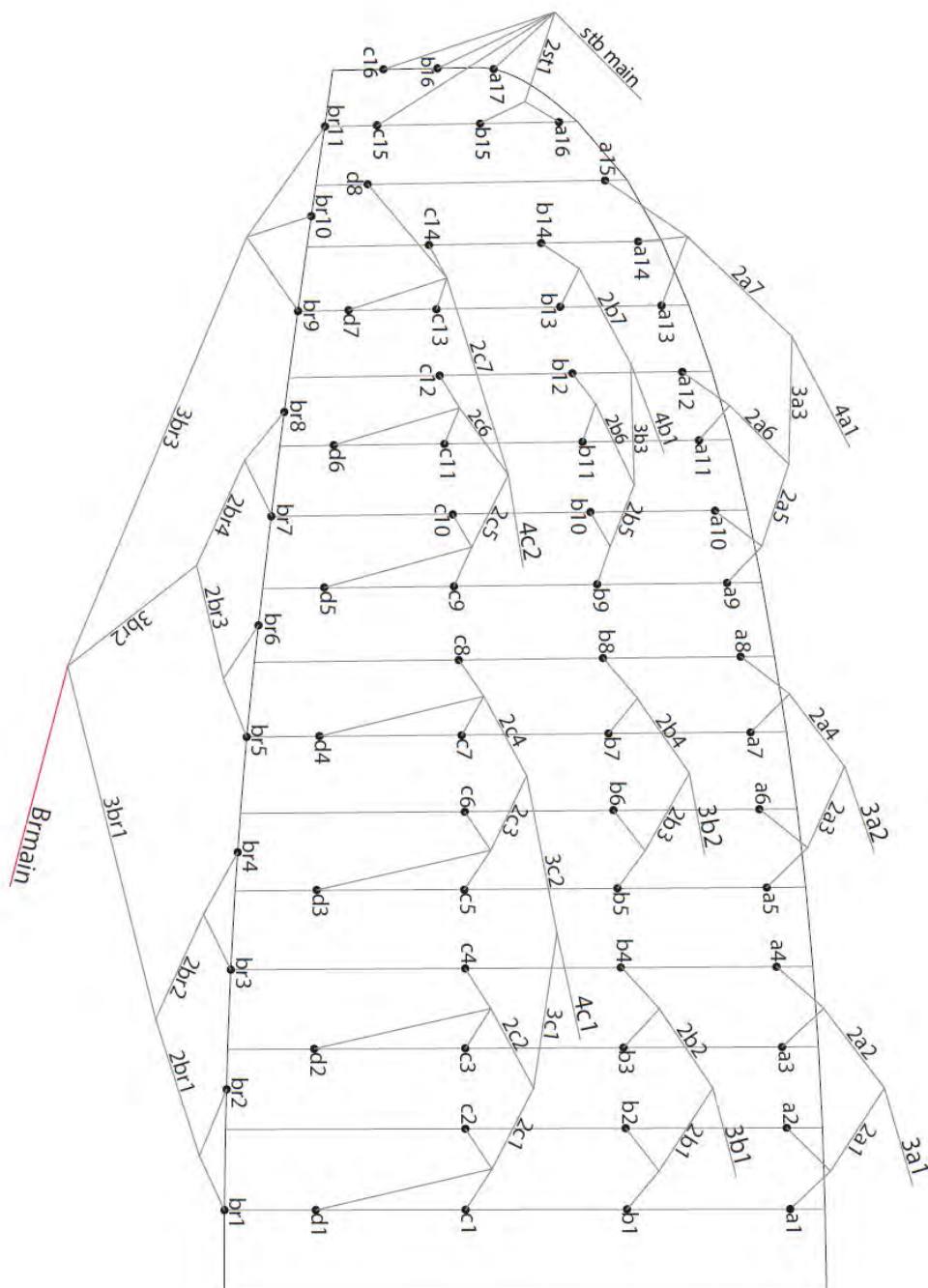
ANTES DE DESMONTAR LAS LÍNEAS, SE DEBE COMPROBAR:

- Que el plano de líneas sea el adecuado al modelo y talla de la vela.
- Que en el set de líneas están todos los suspentes necesarios. No los des por hecho, ¡compruébalos uno a uno!

UNA VEZ ESTEMOS SEGUROS DE QUE TENEMOS TODAS LAS LÍNEAS QUE QUEREMOS CAMBIAR:

- Colocaremos los nuevos SIN SACAR LA ETIQUETA IDENTIFICATIVA.
- Después de colocarlos, mediremos la longitud total de las líneas.
- Hincharemos la vela para comprobar que no hay ninguna anomalía.
- Cuando estemos seguros de que el cambio se ha hecho correctamente, procederemos a retirar las etiquetas de los suspentes, NO ANTES.

Recomendamos que cualquier cambio de suspentaje sea realizado por un profesional o taller autorizado. Niviuk no se hace responsable de los posibles problemas o daños derivados de un mal montaje.



CAMBIO DE SUSPENTAJE

Actualmente, el uso de materiales de alto rendimiento en las velas de serie ya es una realidad. El uso de estos materiales permite que el mundo del parapente evolucione muy positivamente, pero también provoca responsabilidades que no se pueden eludir, como por ejemplo aumentar la frecuencia de las revisiones y los cambios de suspentaje. Como consecuencia, algunos pilotos deciden cambiarse ellos mismos el suspentaje en vez de recurrir a talleres o profesionales especializados.

POR ESTE MOTIVO, RECOMENDAMOS QUE ESTE TRABAJO SEA REALIZADO POR UN PROFESIONAL O TALLER ESPECIALIZADO.

De no ser así, y el piloto cambia los suspentajes por su propia cuenta, esta guía puede serle útil para evitar posibles errores.

ANTES DE DESMONTAR LAS LÍNEAS, SE DEBE COMPROBAR:

- Que el plano de líneas sea el adecuado al modelo y talla de la vela.
- Que en el set de líneas están todos los suspentes necesarios. No lo des por hecho, ¡compruébalos uno a uno!

UNA VEZ ESTEMOS SEGUROS DE QUE TENEMOS TODAS LAS LÍNEAS QUE QUEREMOS CAMBIAR:

- Colocaremos los nuevos SIN SACAR LA ETIQUETA IDENTIFICATIVA.
- Después de colocarlos, mediremos la longitud total de las líneas.
- Hincharemos la vela para comprobar que no hay ninguna anomalía.
- Cuando estemos seguros de que el cambio se ha hecho correctamente, procederemos a retirar las etiquetas de los suspentes, NO ANTES.

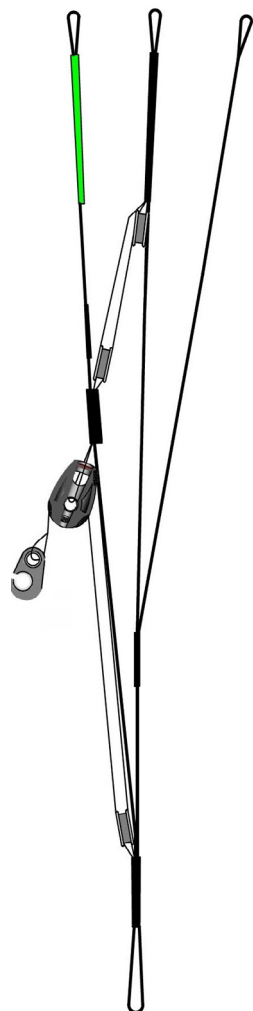
Recomendamos que cualquier cambio de suspentaje sea realizado por un profesional o taller autorizado. Niviuk no se hace responsable de los posibles problemas o daños derivados de un mal montaje.

10.5 PLANO DE ELEVADORES

Talla 12-14-16-18

A	B	C
3a1	3b1	4c1
3a2	3b2	4c2
4a1	4b1	

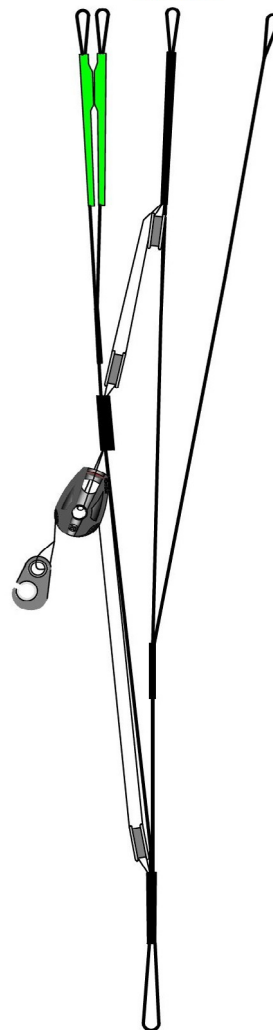
stb main



Talla 20-22-24-26

A	A'	B	C
3a1	4a1	3b1	4c1
3a2		3b2	4c2
		4b1	

stb main



10.6 LONGITUD LÍNEAS

KODE P - 12

LINES HEIGHT mm

	A	B	C	D	BR
1	4829	4751	4871	4966	4972
2	4775	4698	4780	4838	4784
3	4763	4689	4735	4849	4691
4	4794	4721	4761	4896	4700
5	4790	4721	4750	4878	4609
6	4752	4686	4751	4783	4569
7	4748	4685	4798	4720	4601
8	4775	4715	4890	4698	4620
9	4789	4728	4778		4587
10	4724	4669	4741		4666
11	4685	4635	4697		
12	4671	4626	4678		
13	4631	4602	4654		
14	4590	4596	4642		
15	4593	4520	4591		
16	4548	4570	4625		
17	4551				

KODE P - 14

LINES HEIGHT mm

	A	B	C	D	BR
1	5110	5027	5155	5255	5285
2	5053	4972	5060	5123	5087
3	5043	4964	5013	5136	4990
4	5076	4999	5043	5189	5000
5	5073	5000	5032	5169	4905
6	5034	4965	5034	5069	4864
7	5031	4965	5085	5003	4899
8	5060	4997	5183	4981	4920
9	5077	5012	5063		4886
10	5008	4950	5024		4973
11	4968	4914	4978		
12	4953	4905	4958		
13	4910	4880	4933		
14	4867	4875	4921		
15	4871	4793	4868		
16	4823	4846	4904		
17	4826				

KODE P - 16

LINES HEIGHT mm

	A	B	C	D	BR
1	5462	5372	5512	5619	5923
2	5403	5315	5411	5479	5627
3	5393	5308	5362	5497	5453
4	5430	5348	5395	5556	5425
5	5428	5350	5385	5546	5349
6	5388	5314	5389	5440	5215
7	5386	5315	5444	5371	5187
8	5418	5351	5551	5347	5258
9	5438	5368	5433		5206
10	5364	5302	5391		5127
11	5321	5265	5343		5046
12	5306	5256	5322		
13	5260	5228	5296		
14	5215	5223	5283		
15	5219	5136	5215		
16	5169	5193	5254		
17	5171				

KODE P - 18

LINES HEIGHT mm

	A	B	C	D	BR
1	5794	5701	5849	5962	6266
2	5732	5642	5743	5815	5953
3	5722	5634	5691	5832	5768
4	5761	5677	5725	5891	5737
5	5758	5678	5713	5874	5654
6	5713	5637	5716	5754	5508
7	5709	5637	5772	5672	5473
8	5741	5672	5883	5637	5542
9	5759	5688	5754		5481
10	5677	5615	5707		5391
11	5628	5571	5651		5303
12	5607	5557	5624		
13	5553	5523	5592		
14	5501	5513	5574		
15	5501	5411	5492		
16	5445	5466	5527		
17	5443				

KODE P - 20

LINES HEIGHT mm

	A	B	C	D	BR
1	6076	5986	6148	6267	6639
2	6007	5918	6031	6098	6304
3	5987	5901	5967	6107	6093
4	6016	5932	5990	6154	6055
5	6025	5939	5983	6102	5947
6	5973	5891	5980	5969	5775
7	5960	5881	6029	5897	5723
8	5980	5904	6132	5887	5798
9	5987	5909	5976		5738
10	5893	5825	5919		5649
11	5838	5778	5859		5538
12	5822	5769	5837		
13	5772	5742	5813		
14	5723	5738	5801		
15	5721	5613	5718		
16	5647	5614	5684		
17	5592				

KODE P - 22

LINES HEIGHT mm

	A	B	C	D	BR
1	6390	6289	6461	6586	7022
2	6319	6220	6340	6410	6671
3	6299	6203	6273	6410	6451
4	6331	6237	6298	6461	6412
5	6323	6233	6279	6405	6300
6	6270	6183	6277	6266	6120
7	6256	6174	6329	6191	6067
8	6278	6198	6438	6182	6146
9	6287	6205	6273		6084
10	6188	6117	6213		5992
11	6131	6068	6151		5876
12	6114	6059	6128		
13	6063	6031	6103		
14	6011	6027	6090		
15	6010	5895	6007		
16	5932	5897	5970		
17	5873				

KODE P - 24

LINES HEIGHT mm

	A	B	C	D	BR
1	6674	6568	6748	6879	7310
2	6600	6497	6623	6697	6943
3	6581	6480	6554	6699	6715
4	6615	6517	6581	6754	6675
5	6608	6514	6562	6697	6559
6	6553	6462	6560	6552	6372
7	6540	6453	6616	6474	6318
8	6562	6480	6731	6466	6401
9	6573	6488	6558		6337
10	6471	6396	6496		6242
11	6411	6345	6432		6123
12	6394	6337	6408		
13	6340	6307	6382		
14	6287	6304	6369		
15	6285	6166	6282		
16	6203	6167	6243		
17	6142				

KODE P - 26

LINES HEIGHT mm

	A	B	C	D	BR
1	7013	6901	7092	7229	7700
2	6937	6828	6961	7040	7316
3	6917	6811	6890	7044	7077
4	6955	6851	6919	7103	7036
5	6948	6849	6900	7042	6916
6	6891	6796	6899	6891	6720
7	6878	6787	6959	6810	6664
8	6902	6815	7080	6803	6753
9	6915	6825	6897		6687
10	6808	6729	6832		6587
11	6746	6676	6765		6464
12	6727	6667	6741		
13	6671	6636	6713		
14	6615	6633	6700		
15	6614	6488	6611		
16	6528	6489	6568		
17	6463				

10.7 HOMOLOGACIÓN

KODE P 16

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
 Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
 and paraglider reserve parachutes



Classification: **B**



In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013 and Nfl 2-565-20:

PG_1835.2021

Date of issue (DMY):

01.09.2021

Manufacturer:

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Model:

Kode P 16

Serial number:

TOYOK416V1

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	70	Range of speed system (cm)	10
Minimum weight in flight (kg)	45	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	1.8	Total speed range with accessories (km/h)	24
Number of risers	3	Range of trimmers (cm)	0
Projected area (m2)	14.35		

Harness used for testing (max weight)

Harness type	ABS
Harness brand	Advance
Harness model	Success 4 M
Harness to risers distance (cm)	44
Distance between risers (cm)	40

Inspections (whichever happens first)

Every 2 years or every 100 flight hours.
Warning! Before use refer to user's manual
Person or company having presented the glider for testing: None

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 A A A A A A A A A A A A B A A A A A A A A A 0

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 05 | 19.02.2021 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
 Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
 and paraglider reserve parachutes



Classification: **C**



In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013 and Nfl 2-565-20:

PG_1835.2021

Date of issue (DMY):

01.09.2021

Manufacturer:

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Model:

Kode P 16

Serial number:

TOYOK416V1

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	90	Range of speed system (cm)	10
Minimum weight in flight (kg)	45	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	1.8	Total speed range with accessories (km/h)	24
Number of risers	3	Range of trimmers (cm)	0
Projected area (m2)	14.35		

Harness used for testing (max weight)

Harness type	ABS
Harness brand	Advance
Harness model	Success 4 M
Harness to risers distance (cm)	44
Distance between risers (cm)	44

Inspections (whichever happens first)

Every 2 years or every 100 flight hours.
Warning! Before use refer to user's manual
Person or company having presented the glider for testing: None

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 A A B A A A A A A A A A C C A A A A A A A 0

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 05 | 19.02.2021 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
 Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



Classification: **A**



In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013 and NF L 2-565-20:

PG_1857.2021

Date of issue (DMY):

01.09.2021

Manufacturer:

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Model:

Kode P 18

Serial number:

KODE181

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	70	Range of speed system (cm)	10
Minimum weight in flight (kg)	50	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	2	Total speed range with accessories (km/h)	24
Number of risers	3	Range of trimmers (cm)	0
Projected area (m2)	16.05		

Harness used for testing (max weight)		Inspections (whichever happens first)	
Harness type	ABS	Every 2 years or every 100 flight hours.	
Harness brand	Flugsau	Warning! Before use refer to user's manual	
Harness model	X-Light M	Person or company having presented the glider for testing: None	
Harness to risers distance (cm)	40		
Distance between risers (cm)	40		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 A 0

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
 Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



Classification: **C**



In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013 and NF L 2-565-20:

PG_1857.2021

Date of issue (DMY):

01.09.2021

Manufacturer:

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Model:

Kode P 18

Serial number:

KODE181

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	100	Range of speed system (cm)	10
Minimum weight in flight (kg)	50	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	2	Total speed range with accessories (km/h)	24
Number of risers	3	Range of trimmers (cm)	0
Projected area (m2)	16.05		

Harness used for testing (max weight)		Inspections (whichever happens first)	
Harness type	ABS	Every 2 years or every 100 flight hours.	
Harness brand	Flugsau	Warning! Before use refer to user's manual	
Harness model	X-Light M	Person or company having presented the glider for testing: None	
Harness to risers distance (cm)	40		
Distance between risers (cm)	46		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 A A B C A A A A A A A C C A A A A A A A 0

KODE P 20

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
 Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



Classification: **A**

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013 and NF L 2-565-20:

Date of issue (DMY):

Manufacturer:

Model:

Serial number:

PG_1832.2021

01.09.2021

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Kode P 20

KODE2011

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	85	Range of speed system (cm)	13
Minimum weight in flight (kg)	60	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	2.2	Total speed range with accessories (km/h)	24
Number of risers	3	Range of trimmers (cm)	0
Projected area (m2)	17.61		

Harness used for testing (max weight)

Harness used for testing (max weight)		Inspections (whichever happens first)	
Harness type	ABS	Every 2 years or every 100 flight hours.	
Harness brand	Advance	Warning! Before use refer to user's manual	
Harness model	Success 4 M	Person or company having presented the glider for testing: None	
Harness to risers distance (cm)	44		
Distance between risers (cm)	44		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 A 0

KODE P 22

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
 Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



Classification: **A**

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013 and NF L 2-565-20:

Date of issue (DMY):

Manufacturer:

Model:

Serial number:

PG_1772.2021

01.09.2021

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Kode P 22

TOYOK422V1

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	90	Range of speed system (cm)	13
Minimum weight in flight (kg)	65	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	2.3	Total speed range with accessories (km/h)	24
Number of risers	3	Range of trimmers (cm)	0
Projected area (m2)	19.37		

Harness used for testing (max weight)

Harness used for testing (max weight)		Inspections (whichever happens first)	
Harness type	ABS	every 100 hours of use or every 24 months	
Harness brand	Supair	Warning! Before use refer to user's manual	
Harness model	Altiplume M	Person or company having presented the glider for testing: None	
Harness to risers distance (cm)	44		
Distance between risers (cm)	44		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 A 0

KODE P 24

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
 Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



Classification: **A**

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013 and NF L 2-565-20:

Date of issue (DMY):

Manufacturer:

Model:

Serial number:

PG_1822.2021

01.09.2021

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Kode P 24

TOYOK424V1

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	95	Range of speed system (cm)	13
Minimum weight in flight (kg)	70	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	2.6	Total speed range with accessories (km/h)	24
Number of risers	3	Range of trimmers (cm)	0
Projected area (m2)	21.13		

Harness used for testing (max weight)		Inspections (whichever happens first)	
Harness type	ABS	Every 2 years or every 100 flight hours.	
Harness brand	Supair	Warning! Before use refer to user's manual	
Harness model	Evo XC 3 M	Person or company having presented the glider for testing: None	
Harness to risers distance (cm)	44		
Distance between risers (cm)	44		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 A 0

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 05 | 19.02.2021 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

KODE P 26

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
 Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



Classification: **A**

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013 and NF L 2-565-20:

Date of issue (DMY):

Manufacturer:

Model:

Serial number:

PG_1823.2021

01.09.2021

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Kode P 26

KODE126

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	115	Range of speed system (cm)	13
Minimum weight in flight (kg)	90	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	2.8	Total speed range with accessories (km/h)	24
Number of risers	3	Range of trimmers (cm)	0
Projected area (m2)	23.33		

Harness used for testing (max weight)		Inspections (whichever happens first)	
Harness type	ABS	Every 2 years or every 100 flight hours.	
Harness brand	Advance	Warning! Before use refer to user's manual	
Harness model	Success 4 M	Person or company having presented the glider for testing: None	
Harness to risers distance (cm)	44		
Distance between risers (cm)	48		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 A 0

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 05 | 19.02.2021 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1



Niviuk Paragliders

C/ Del Ter 6 - D

17165 La Celler de Ter - Girona - Spain

+34 972 422 878 | info@niviuk.com

niviuk.com