

ARTIK R MANUAL DE USO

ARTIK R

EL SALTO HACIA LA NUEVA ERA

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 partícipe 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.

El ARTIK RACE llega para dar el salto a una nueva era de vuelos XC donde una infinidad de rutas te están esperando. Un EN-C 2 líneas, la fusión perfecta entre alto rendimiento y accesibilidad para saciar tu hambre de kilómetros.

El más alto rendimiento llega de la incorporación de las tecnologías Niviuk, que ofrecen una experiencia de vuelo sin igual.

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

"Dar importancia α los pequeños detalles que construyen grandes cosas".

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

Niviuk Gliders & Air Games SL

C/ Del Ter 6 - nave D 17165 La Cellera de Ter - Girona - Spain +34 972 422 878 info@niviuk.com

www.niviuk.com



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 ARTIK R.

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. CARACTERISTICAS	4
1.1 ¿PARA QUIÉN?	-
1.2 HOMOLOGACIÓN	
1.3 COMPORTAMIENTO EN VUELO	4
1.4 TECNOLOGÍAS, CONSTRUCCIÓN Y	
MATERIALES	
1.5 ELEMENTOS COMPONENTES	6
2. DESEMPAQUETADO Y MONTAJE	_
2.1 ELECCIÓN DEL LUGAR	
2.2 PROCEDIMIENTO	
2.3 MONTAJE AL ARNÉS	
2.4 TIPO DE ARNÉS	
2.5 MONTAJE DEL ACELERADOR	7
2.5.1 INSTALACIÓN DEL ACELERADOR	7
2.5.2 CAMBIO DEL CORDINO EN LAS	
BANDAS	
2.6 REVISIÓN E HINCHADO EN LLANO	
2.7 AJUSTE DE LOS FRENOS	
3. PRIMER VUELO	
3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR	
3.2 PREPARACIÓN	
3.3 PLAN DE VUELO	
3.4 CHEQUEO PRE-VUELO	3
3.5 HINCHADO, CONTROL Y	
DESPEGUE	
3.6 ATERRIZAJE	
3.7 PLEGADO	
4. EN VUELO	
4.1 VUELO EN TURBULENCIA	
4.2 POSIBLES CONFIGURACIONES	
4.3 VUELO ACELERADO	
4.4 PILOTAJE SIN FRENOS1	
4.5 NUDOS EN VUELO	
5. PERDER ALTURA	
5.1 OREJAS1	
5.2 TÉCNICA B31	
5.3 BANDAS B1	
5.4 BARRENA	
5.5 DESCENSO DULCE	
6. MEDIOS ESPECIALES	
6.1 VUELO A REMOLQUE1	
6.2 VUELO ACROBÁTICO1	
7. CUIDADO Y MANTENIMIENTO	13

7.1 MANTENIMIENTQ	13
7.2 ALMACENAJE	13
7.3 REVISIÓN Y CONTROLES	13
7.4 REPARACIONES	14
8. SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD	14
9. GARANTÍA	14
10. ANEXOS	15
10.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	15
10.2 DATOS TÉCNICOS MATERIALES	16
10.3 PLANO DE SUSPENTAJE	17
10.4 PLANO DE ELEVADORES	18
10.5 LONGITUD LÍNEAS ARTIK R 21	19
10.6 LONGITUD LÍNEAS ARTIK R 23	19
10.7 LONGITUD LÍNEAS ARTIK R 25	
10.8 LONGITUD LÍNEAS ARTIK R 27	20
10.9 LONGITUD LÍNEAS ARTIK R 29	21
10.10 HOMOLOGACIÓN	22

1. CARACTERÍSTICAS

1.1 ¿PARA QUIÉN?

El ARTIK R es la vela ideal para la diciplina Cross Country. Da el salto a la nueva era y recorre todos los quilómetros que desees. El rendimiento y el planeo son excelentes en la ARTIK R, con una estabilidad, seguridad y comodidad sin precedentes para un parapente dos líneas.

También está concebida para dar tus primeros pasos en la competición. Su alta eficiencia en térmicas no te dejará indiferente. Velocidad, estabilidad y prestaciones punteras que te permitirán dar tus primeros pasos en la competición.

1.2 HOMOLOGACIÓN

El ARTIK R se ha presentado a la homologación siguiendo la normativa europea EN.

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 1.000 daN de choque.

En el test de vuelo el resultado de la homologación coloca al ARTIK R en todas sus tallas (21, 23, 25, 27 y 29) en la clase:

EN 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 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 <u>apartado descargas en nuestra web.</u>

1.3 COMPORTAMIENTO EN VUELO

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

Los conocimientos adquiridos en el desarrollo del ARTIK 6 y en todas nuestras velas 2 líneas (como nuestros modelos de competición Peak y Klimber) culminan con la creación del ARTIK RACE, un EN-C 2 líneas. Una experiencia sin igual que te ofrecerá velocidad, aerodinámica y un alto rendimiento; a la vez que accesibilidad, progresividad y la seguridad pasiva de una vela C.

Conseguir un rendimiento óptimo 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 ARTIK R 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, 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 ARTIK R 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 - El sistema RAM Air Intake se basa en orientar hacia dentro las bocas de entrada de aire en el intradós del perfil, de tal forma que éstas permiten una presión interna óptima en todos los ángulos de vuelo.

¿El resultado? Con más presión interna, se absorben mejor las turbulencias, el perfil es mucho más consistente en todo el rango de velocidades, se llega mejor a la velocidad mínima permitiendo al piloto alargar el límite de frenado, hay menos riesgo de colapso y, en definitiva, se tiene más seguridad y control sobre la vela.

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.

La aplicación del Nitinol ya es una realidad en todas nuestras velas.

SLE Structured Leading Edge - La aplicación de varillas de Nitinol en el borde de ataque conforman el SLE. Esta tecnología proporciona más solidez y estabilidad, ya que mantiene la forma del perfil en todas las fases del vuelo. Así, se aumentan las prestaciones, la eficiencia y la estabilidad, se absorben mejor las turbulencias y la vela es mucho más resistente con el paso del tiempo.

3DP Pattern Cut Optimization - Se trata de colocar la tela en cada panel en un único sentido, tomando como referencia su localización en el borde de ataque. Se ha demostrado que, si el patrón de la tela está correctamente alienado a la dirección de los ejes de carga, el material se deforma mucho menos vuelo tras vuelo, por lo que el borde de ataque mantiene mejor la forma y es mucho más duradero con el paso del tiempo.

Con los años, el diseño de nuestras velas de parapente y paramotor ha evolucionado mucho, incidiendo de forma positiva y específica al borde de ataque.

3DL 3D Leading Edge - Consiste en ajustar el material del borde de ataque para evitar el ballooning y las arrugas que se forman en esta zona curvada de la vela. Concretamente, se divide el borde de ataque en "sub-paneles" cosidos en cada uno de los cajones de la parte frontal del parapente. Como resultado, la



tensión del material del borde de ataque es perfectamente homogénea, aumentando el rendimiento y la durabilidad de la vela.

STE Structured Trailing Edge - La aplicación de varillas de Nitinol en el borde de fuga conforman el STE. Gracias a esta tecnología, se mantiene la forma del perfil, especialmente en las velocidades altas, se mejora la distribución de cargas y la solidez, reduciendo las arrugas y la resistencia al aire y augmentando el rendimiento de la vela.

DRS Drag Reduction Structure - El DRS tiene como objetivo reducir el gradiente de presión adverso y la resistencia al aire, optimizando la forma aerodinámica de la vela. Con su aplicación, se consigue que la dirección del flujo de aire sea mucho más progresiva en el borde de fuga. De este modo, se aumenta el rendimiento sin disminuir la seguridad ni el control de la vela.

RSD Radical Sliced Diagonal - Supone una renovación de la estructura interna de la vela. Incorpora diagonales independientes y eficientemente orientadas, es decir, siguiendo la dirección del tejido. Así, se mejora la resistencia, disminuye el peso total de la vela y se evitan las deformaciones.

Actualmente, para mejorar la distribución del tensionado y reducir el número de puntos de anclaje y líneas, la mayoría de las velas ya tienen estas diagonales, conectadas desde los puntos de anclaje hasta los perfiles adyacentes.

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 ARTIK R 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 puzle 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 Dyneema y Aramid ambos sin funda.

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

Los suspentes 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.
- El ARTIK R se entrega con el tirador Ergo de Niviuk, que permite al piloto un control más cómodo, ergonómico y eficiente gracias al pilotaje directo sobre las bandas B.
- 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 escuela 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 ARTIK R.

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 y B, 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 ARTIK R 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 montaie.

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 ARTIK R acepta todos los tipos de silla actuales. No obstante, se recomienda una silla con carenado ya que es un diseño concebido para volar con esta tipología de silla. En caso de que la silla utilizada tuviera cinta central 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 ARTIK R 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 y B permanecen alineadas. Acelerador al máximo: La diferencia entre bandas A-B es de:

Talla 21 - 15 cm

Talla 23 - 15 cm

Talla 25 - 17 cm

Talla 27 - 17 cm

Talla 29 - 17 cm



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.

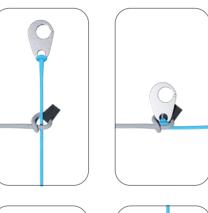
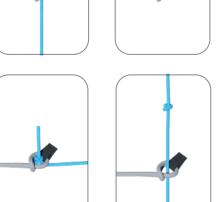






Gráfico 1. Conexión del acelerador

mediante el paso del gancho Brummel



2.5.2 CAMBIO DEL CORDINO EN LAS BANDAS

A pesar de disponer de poleas especificas 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.

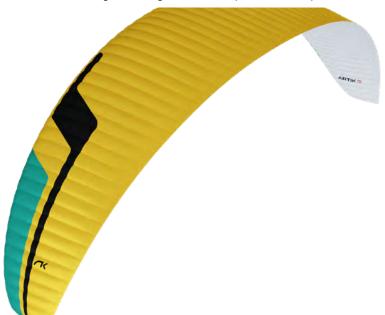
Por este motivo, en todos los modelos de Niviuk el cordino "bandas" es totalmente desmontable y fácilmente sustituible. El piloto puede utilizar el gancho Brummel, no utilizarlo, sacarlo, utilizar otro tipo de enganche, etc. Incluso está preparado para que las líneas de la barra pie del acelerador se 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 ARTIK R tantas veces como sea necesario hasta familiarizarnos con su comportamiento. El hinchado del ARTIK R 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 posicione 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 ARTIK R. 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 B 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 ARTIK R 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 ARTIK R 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 ARTIK R 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 ARTIK R 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 y la ZipNkare Bag. Ambas son bolsas de plegado que te asisten a plegar rápidamente el parapente, manteniendo el perfil y la integridad de sus estructuras internas en perfectas condiciones.

La NKare Bag te guiará en el proceso de doblado permitiéndonos recoger las costillas unas sobre las otras en el eje longitudinal "en acordeón", y luego te permitirá realizar de manera sencilla los dobles transversales que cada modelo requiera. Este sistema de plegado garantiza que tanto el tejido como los refuerzos de la estructura interna se mantienen en perfectas condiciones. La ZipNkare Bag, por su lado, realiza exactamente el mismo procedimiento de plegado y después se convierte en un maletín mucho más fácil de transportar.

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 ARTIK R 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 ARTIK R 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 vuele, 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 ARTIK R, 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 ARTIK R 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 ARTIK R 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 ARTIK R, 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 ARTIK R.

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 ARTIK R. 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 estabilo (punta de ala) del lado encorbatado, que está identificada por otro color y corresponde a la línea exterior de la banda A'.

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 ARTIK R 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 ARTIK R 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 ARTIK R no están operativos, tienes que pilotar la vela tirando suavemente de las bandas B 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 B 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 interna de la banda A' de ambos lados, lo más alto que puedas y tira hacia afuera y abajo. Notarás que la vela se pliega por las puntas. — Línea 3A3 en el ARTIK R—.

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 TÉCNICA B3

Los parapentes de nueva generación permiten realizar las orejas, pero al hacer esta maniobra suelen crearse muchas turbulencias en el borde de fuga. Además, debido a la longitud de la cuerda y la forma de la bóveda, las orejas suelen tener tendencia a provocar un "flap", aumentando aún más la turbulencia. Y ocasionando con ello que el parapente pierda velocidad y sea el piloto quien debe recuperarla, ya sea utilizando el acelerador o saliendo de la maniobra.

En 2009 los pilotos del Niviuk Team crearon una nueva maniobra para poder descender rápidamente: la Técnica B3, que se hace con la línea 3C3. Fue durante las pruebas de un prototipo de competición, que sus características (un alargamiento elevado y una nueva distribución del suspentaje) no permitían realizar la maniobra de orejas.





Algunos parapentes actuales, de dos o tres líneas, no son demasiado adecuados para realizar las orejas porque el riesgo es muy elevado. Muchos pilotos avanzados desean disponer de una técnica de descenso rápida y controlada, y es cuando entra en juego esta nueva maniobra. Por esta razón, recomendamos utilizar la línea 3C3

La Técnica B3 incrementa rápidamente la tasa de descenso sin provocar las desventajas anteriormente descritas. Además, tampoco existe el riesgo de ocasionar una pérdida, ya que el descenso se produce manteniendo una velocidad alta en todo momento.

Modo de empleo: Localiza la línea 3C3 y haz el mismo movimiento que harías para hacer las orejas: "tira" del suspente hasta que el estabilo se retrase. En este momento el parapente empezará a reducir la velocidad y las puntas de la vela se irán un poco hacia atrás. Luego, se incrementará ligeramente la velocidad hasta que vuelva a ser estable y se conseguirá una tasa de caída de entre 5 y 6 m/s.

Aconsejamos que aceleres siempre que utilices esta técnica. Puedes controlar la dirección girando como si lo hicieses con las orejas puestas. En la primera sensación notarás una disminución del viento relativo y una ligera inclinación hacia la parte posterior de la vela, como si fueras hacia atrás.

Para salir de la maniobra, suelta las líneas como lo harías con las orejas y notarás la suave abatida de la vela al retomar su tasa de caída normal.

La Técnica B3 te permite descender rápidamente sin riesgo de que se produzca una corbata. Es muy cómoda y ofrece mucha facilidad en los giros.



ATENCIÓN

Recomendamos practicar esta maniobra por primera vez en condiciones suaves y con suficiente altura. Es una técnica de descenso seguro y controlado, que solo necesita un poco de entrenamiento para ser ejecutada con total comodidad y eficacia.

5.3 BANDAS B

No es posible realizar esta maniobra en el ARTIK R.

5.4 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.

5.5 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 ARTIK R 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 ARTIK R 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 ARTIK R 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 ARTIK R 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 calado a parapentes con suspentes sin funda.

El ARTIK R 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/niviuk-service-form

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

			21	23	25	27	29
Cajones	Número		64	64	64	64	64
Alargamiento	Real		6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	Proyectado		4,97	4,97	4,97	4,97	4,97
Área	Real	m2	21,5	23	24,5	26,5	29
	Proyectada	m2	18,36	19,64	20,92	22,63	24,76
Envergadura	Real	m	11,68	12,23	12,75	13,25	13,73
Cuerda	Máx	m	2,31	2,39	2,47	2,57	2,69
Suspentes	Total	m	198	205	212	221	231
	Principales		2-1/3	2-1/3	2-1/3	2-1/3	2-1/3
Bandas	Número		A-A'/B	A-A'/B	A-A'/B	A-A'/B	A-A'/B
	Acelerador	mm	150	150	170	170	170
Peso de la vela		kg	4,35	4,55	4,77	5,1	5,5
Peso total en vuelo	Min-Max	kg	65-85	80-95	90-105	100-120	110-135
Peso opt. vuelo	Min-Max	kg	72-82	87-92	97-102	110-115	123-128
Homologación			EN C	EN C	EN C	EN C	EN C

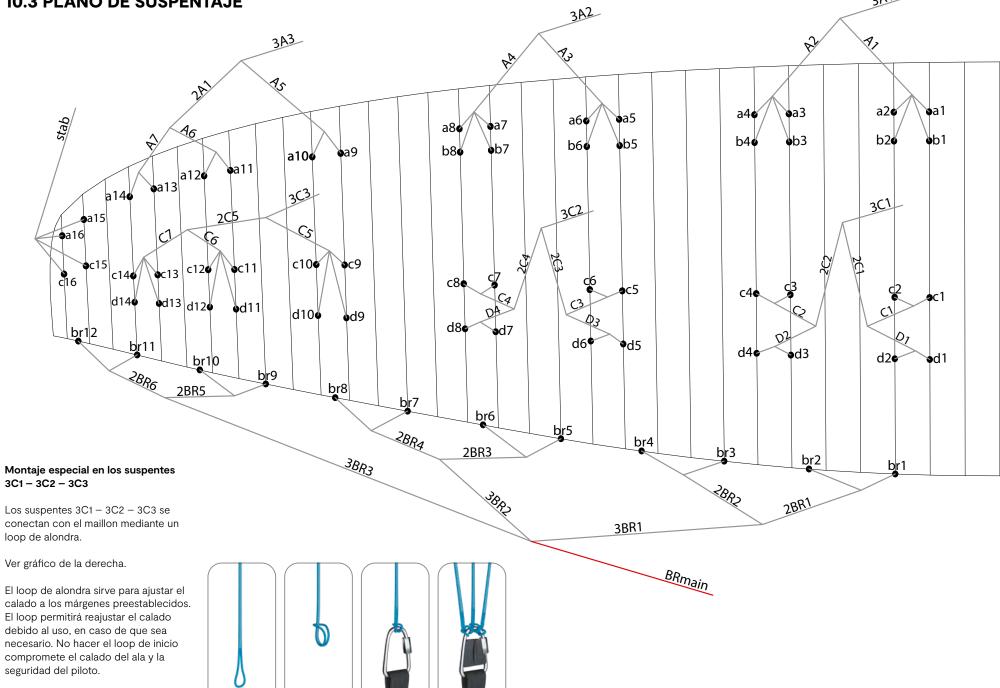
COLORES



10.2 DATOS TÉCNICOS MATERIALES

VELA	REFERENCIA	FABRICANTE
UPPER SURFACE	30 DMF / N20 DMF	DOMINICO TEX CO (KOREA)
BOTTOM SURFACE	70000 E3H	PORCHER IND (FRANCE)
PROFILES	30 DFM / 2044 32 FM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
DIAGONALS	30 DFM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
LOOPS	LKI - 10	KOLON IND. (KOREA)
REIFORCEMENT LOOPS	RIPSTOP FABRIC	DOMINICO TEX CO (KOREA)
TRAILING EDGE REIFORCEMENT	MYLAR	D-P (GERMANY)
RIBS REIFORCEMNET	LTN-0.8 STICK	SPORTWARE CO.CHINA
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)
SUSPENTES	REFERENCIA	FABRICANTE
UPPER CASCADES	DC - 40	LIROS GMHB (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8001/U 50	EDELRID (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	DC - 40	LIROS GMHB (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 50	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 90	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 190	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 230	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 50	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 190	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 340	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 470	EDELRID (GERMANY)
MAIN BREAK	TARAX-200	EDELRID (GERMANY)
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)
ELEVADORES	REFERENCIA	FABRICANTE
MATERIAL	3455	COUSIN (FRANCE)
COLOR INDICATOR	210D	TECNI SANGLES (FRANCE)
THREAD	V138	COATS (ENGLAND)
MAILLONS	3.5	ANSUNG PRECISION (KOREA)
PULLEYS	RF25109	RONSTAN (AUSTRALIA)

10.3 PLANO DE SUSPENTAJE





3A1

10.4 PLANO DE ELEVADORES

A A' B

3A1 3A3 3C1

3A2 stab 3C2

3C3



10.5 LONGITUD LÍNEAS

ARTIK R - 21

LINES HEIGHT + RISER mm

	Α	В	С	D	BR
1	7170	7128	7140	7265	7328
2	7138	7093	7105	7235	7175
3	7118	7074	7082	7208	7081
4	7136	7095	7100	7217	7148
5	7068	7030	7022	7135	6952
6	7031	6991	6980	7096	6761
7	6966	6930	6920	7025	6687
8	6965	6931	6922	7015	6751
9	6823		6793	6923	6591
10	6772		6741	6871	6454
11	6649		6634	6730	6415
12	6625		6611	6701	6509
13	6610		6604	6674	
14	6627		6626	6684	
15	6428		6425		
16	6381	·	6405		

RISERS LENGHT mm

Α	A'	В	
500	500	500	STANDARD
350	395	500	ACCELERATED

10.6 LONGITUD LÍNEAS

ARTIK R - 23

LINES HEIGHT + RISER mm

	Α	В	С	D	BR
1	7419	7376	7383	7513	7601
2	7386	7340	7348	7482	7444
3	7367	7322	7326	7456	7348
4	7386	7344	7345	7465	7418
5	7317	7278	7265	7382	7215
6	7278	7237	7222	7342	7018
7	7213	7175	7160	7269	6943
8	7211	7176	7163	7259	7010
9	7062		7030	7164	6843
10	7009		6977	7111	6702
11	6882		6865	6965	6663
12	6858		6842	6935	6761
13	6841		6835	6907	
14	6864		6858	6918	
15	6658		6656		
16	6609		6635		

RISERS LENGHT mm

Α	A'	В	
500	500	500	STANDARD
350	395	500	ACCELERATED

10.7 LONGITUD LÍNEAS

ARTIK R - 25

LINES HEIGHT + RISER mm

	Α	В	С	D	BR
1	7658	7613	7620	7754	7855
2	7624	7576	7584	7722	7693
3	7605	7558	7562	7696	7595
4	7625	7581	7582	7706	7668
5	7554	7514	7501	7622	7459
6	7515	7472	7458	7580	7257
7	7447	7408	7394	7506	7180
8	7446	7410	7397	7496	7249
9	7292		7260	7398	7079
10	7237		7205	7343	6933
11	7106		7090	7193	6893
12	7082		7066	7162	6994
13	7064		7058	7132	
14	7088		7082	7143	
15	6875		6872		
16	6824		6850		

RISERS LENGHT mm

Α	A'	В	
500	500	500	STANDARD
330	375	500	ACCELERATED

10.8 LONGITUD LÍNEAS

ARTIK R - 27

LINES HEIGHT + RISER mm

	Α	В	С	D	BR
1	7967	7920	7926	8064	8178
2	7932	7882	7888	8032	8011
3	7914	7865	7867	8006	7909
4	7934	7889	7888	8017	7985
5	7863	7821	7806	7931	7770
6	7822	7778	7761	7888	7560
7	7752	7711	7695	7812	7481
8	7751	7714	7699	7801	7554
9	7587		7556	7700	7376
10	7530		7499	7643	7225
11	7394		7380	7487	7185
12	7369		7355	7455	7290
13	7351		7346	7424	
14	7376		7371	7435	
15	7153		7150		
16	7100		7127		

RISERS LENGHT mm

Α	A'	В	
500	500	500	STANDARD
330	375	500	ACCELERATED

10.9 LONGITUD LÍNEAS

ARTIK R - 29

LINES HEIGHT + RISER mm

	Α	В	С	D	BR
1	8331	8283	8287	8432	8581
2	8296	8243	8249	8398	8407
3	8278	8227	8228	8373	8302
4	8300	8253	8251	8385	8382
5	8226	8183	8166	8297	8157
6	8184	8138	8120	8252	7938
7	8112	8069	8052	8173	7857
8	8111	8072	8056	8163	7934
9	7941		7907	8057	7749
10	7881		7847	7998	7592
11	7740		7724	7835	7550
12	7713		7697	7802	7661
13	7694		7688	7769	
14	7720		7714	7781	
15	7486		7483		
16	7431		7459		

RISERS LENGHT mm

Α	A'	В	
500	500	500	STANDARD
330	375	500	ACCELERATED

10.10 HOMOLOGACIÓN

AIR TURQUOISE SA I PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte B . CH-1844 Villeneuve . -41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider hamesses and paraglider reserve parachutes



CIVIUK

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Inspections (whichever happens first)

alider for testing: None

PG 2107.2023

21.02.2023

Classification: C

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021

Date of issue (DMY): Manufacturer:

Model:

ARTIK R 21 SIPS560013 Serial number:

Configuration during flight tests

Paraglider Accessories Maximum weight in flight (kg) Range of speed system (cm) 15.6 Minimum weight in flight (kg) Speed range using brakes (km/h) Glider's weight (kg) 4.4 Total speed range with accessories (km/h) 28 Number of risers 2+1 Range of trimmers (cm) Projected area (m2) 18 36

Harness used for testing (max weight) Harness type

every 100 hours of use or every 24 months Warning! Before use refer to user's manual Harness brand Niviuk Person or company having presented the Harness model Konvers M

Harness to risers distance (cm)

Distance between risers (cm)

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

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 . CH-1844 Villeneuve . - 41/07/1965 65 65

Test laboratory for paragiders, paragider harnesses and paragider reserve parachutes



Classification: C

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021

Date of issue (DMY):

Manufacturer:

Model:

Serial number:

COLVIUK

PG_2092.2022 04.01.2023

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

ARTIK R 23

Configuration during flight tests

Paraglider

Minimum weight in flight (kg) Glider's weight (kg) 4.5 Number of risers 2+1

Projected area (m2)

Hamess type ABS Harness brand

Harness model Harness to risers distance (cm)

Distance between risers (cm)

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

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comie 8 . CH-1844 Villeneuve . -41 (01/2) 955 65 65 Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



17.2

13

28

CIVIUK

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

PG 2093.2022

04.01.2023

ARTIK R 25

SIPS560009

Accessories

Range of speed system (cm)

Range of trimmers (cm)

Speed range using brakes (km/h)

Total speed range with accessories (km/h)

Inspections (whichever happens first)

every 100 hours of use or every 24 months

Warning! Before use refer to user's manual

Person or company having presented the glider for testing: None

Classification: C

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021

Configuration during flight tests

Date of issue (DMY):

Maximum weight in flight (kg)

Minimum weight in flight (kg)

Harness used for testing (max weight)

Harness to risers distance (cm)

Glider's weight (kg)

Projected area (m2)

Number of risers

Harness type

Harness brand

Harness model

Manufacturer:

Serial number:

Paraglider

Model:

14.6

28

ARTIKR523

Accessories Maximum weight in flight (kg) 95 Range of speed system (cm) Speed range using brakes (km/h) Total speed range with accessories (km/h)

19 64

Harness used for testing (max weight)

every 100 hours of use or every 24 months Warning! Before use refer to user's manual Gliders Konvers M 44

Person or company having presented the glider for testing: None

Range of trimmers (cm)

Inspections (whichever happens first)

Distance between risers (cm)

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

105

90

48

2+1

20.92

ABS

48

Niviuk

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1



10.10 HOMOLOGACIÓN

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



COLVIUK

Classification: C

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 PG_2122.2023

Date of issue (DMY):

Manufacturer: Niviuk Gliders / Air Games S.L.

25.04.2023

 Model:
 ARTIK R 27

 Serial number:
 SIPS382684

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories		
Maximum weight in flight (kg)	120	Range of speed system (cm)	16.	
Minimum weight in flight (kg)	100	Speed range using brakes (km/h)	13	
Glider's weight (kg)	5	Total speed range with accessories (km/h)	28	
Number of risers	2+1	Range of trimmers (cm)	0	
Projected area (m2)	22.63			

 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
 Evo XC 3.1
 Person or company having presented the glidler for testing: None

Harness to risers distance (cm) 44
Distance between risers (cm) 48

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comie 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+A1:2021 PG_2180.2023

Date of issue (DMY): 28.04.2023

Manufacturer: Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Model: ARTIK R 29
Serial number: ARTIKR29FTV1

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories		
Maximum weight in flight (kg)	135	Range of speed system (cm)	16.	
Minimum weight in flight (kg)	110	Speed range using brakes (km/h)	13	
Glider's weight (kg)	5.4	Total speed range with accessories (km/h)	28	
Number of risers	2+1	Range of trimmers (cm)	0	
Projected area (m2)	24.76			

Harness used for testing (max weight)

Harness type

ABS

every 100 hours of use or every 24 months

Harness brand

Niviuk

Warninot Before use refer to user's manual

Harness brand Niviuk Gliders

Harness model Konvers 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 B A B C A A A A B C A A A C A A B 0 B B A 0

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1







Niviuk Gliders & Air Games SL

C/ Del Ter 6 - nave D 17165 La Cellera de Ter - Girona - Spain +34 972 422 878 info@niviuk.com

www.niviuk.com