

# HIKO

---

Benutzerhandbuch &  
*Technische Daten*



**PIVIUK** BEYOND  
THE GLIDE

# Volles Vertrauen

## WILLKOMMEN

Herzlich willkommen in der Niviuk Familie – danke für das Vertrauen, das du uns mit der Wahl eines Niviuk-Gleitschirms entgegengebracht hast.

Wir möchten den Enthusiasmus und die Begeisterung, mit der wir unsere Gleitschirme entwickeln, mit dir teilen und dir vermitteln, mit welcher Sorgfalt wir dieses neue Modell entwickelt haben. Wir wünschen dir bei jedem Flug mit deinem Niviuk-Gleitschirm das größte Vergnügen.

Der neue Hiko ist die perfekte Balance zwischen passiver Sicherheit und Leistung, damit bist du optimal auf deinen ersten Streckenkilometern unterwegs. Ein Intermediate Mid B Flügel, der sich zwischen dem Hook und dem Ikuma positioniert und damit unsere Modellpalette erweitert.

Wir sind uns sicher, dass du viel Freude an diesem Schirm haben wirst und bald die Bedeutung unseres Mottos darin entdeckst:

“Es sind die kleinen Dinge, die Großes bewirken”.

Dies ist das Benutzerhandbuch und wir empfehlen dir, es sorgfältig zu lesen.

KATEGORIEN



PROGRESSION



CROSS-COUNTRY

## **BENUTZERHANDBUCH**

---

Dieses Handbuch gibt dir die notwendigen Informationen über die wichtigsten Eigenschaften deines neuen Gleitschirms.

Es enthält zwar Informationen über den Schirm, kann aber nicht als Lehrbuch betrachtet werden und ersetzt keine Ausbildung, die zum Fliegen dieses Gleitschirmtyps erforderlich ist. Die Ausbildung kann nur in einer zertifizierten Gleitschirmschule erfolgen und jedes Land hat sein eigenes Lizenzsystem.

Nur die Luftfahrtbehörden der jeweiligen Länder können die Kompetenz der Piloten bestimmen.

Die Informationen in diesem Handbuch dienen dazu, dich vor gefährlichen Flugsituationen und möglichen Risiken zu warnen.

Ebenso möchten wir dich darauf hinweisen, dass es wichtig ist, den gesamten Inhalt deines neuen HIKO-Handbuchs sorgfältig zu lesen.

Der Fehlgebrauch dieser Ausrüstung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Die Hersteller und Händler übernehmen für den falschen Gebrauch des Produkts keine Haftung. Es liegt in der Verantwortung des Piloten, sicherzustellen, dass die Ausrüstung korrekt verwendet wird.

# 01

<b>EIGENSCHAFTEN</b>	<b>5</b>
1.1 ZIELGRUPPE	5
1.2 ZERTIFIZIERUNG	5
1.3 FLUGVERHALTEN	5
1.4 TECHNOLOGIEN, KONSTRUKTION, MATERIALIEN	6
1.5 BESTANDTEILE	7

# 02

<b>INBETRIEBNAHME</b>	<b>7</b>
2.1 STARTPLATZWahl	7
2.2 VORGEHENSWEISE	7
2.3 EINHÄNGEN IN DAS GURTZEUG	7
2.4 GURTZEUGTYP	7
2.5 BESCHLEUNIGER	7
2.5.1 MONTAGE DES BESCHLEUNIGERS	8
2.5.2 WECHSELN DER LEINEN AN DEN TRAGEGURTEN	8
2.6 KONTROLLE UND GROUNDHANDLING	8
2.7 EINSTELLEN DER BREMSEN	8

# 03

<b>DER ERSTE FLUG</b>	<b>9</b>
3.1 DIE RICHTIGE STARTPLATZWahl	9
3.2 VORBEREITUNG	9
3.3 FLUGPLAN	9
3.4 VORFLUGCHECK	9
3.5 AUFZIEH-, KONTROLL- UND ABHEBPHASE	9
3.6 LANDUNG	9
3.7 PACKEN	9

# 04

<b>FLUGVERHALTEN</b>	<b>10</b>
4.1 FLIEGEN IN TURBULENZEN	10
4.2 MÖGLICHE STÖRUNGEN	10
4.3 BESCHLEUNIGTES FLIEGEN	11
4.4 FLIEGEN OHNE EINSATZ DER BREMSLEINEN	11
4.5 VERHÄNGER IM FLUG	11

# 05

<b>SCHNELLABSTIEGSMETHODEN</b>	<b>12</b>
5.1 OHREN ANLEGEN/BIG EARS	12
5.2 STEILSPIRALE	12
5.3 ABWIND ZENTRIEREN	12

# 06

<b>SPEZIELLE METHODEN</b>	<b>13</b>
6.1 WINDENSCHLEPPEN	13
6.2 KUNSTFLUG	13

# 07

<b>PFLEGE UND INSTANDHALTUNG</b>	<b>14</b>
7.1 PFLEGE	14
7.2 LAGERUNG	14
7.3 CHECKS UND INSPEKTIONEN	14
7.4 REPARATUREN	14

# 08

<b>SICHERHEIT UND VERANTWORTUNG</b>	<b>15</b>
-------------------------------------	-----------

# 09

<b>GARANTIE</b>	<b>15</b>
-----------------	-----------

# 10

<b>ANHÄNGE</b>	<b>16</b>
10.1 TECHNISCHE DATEN	17
10.2 FARBEN	18
10.3 MATERIALDETAILS	19
10.4 LEINENPLAN	20
10.5 TRAGEGURTPLAN	21
10.6 LEINENLÄNGEN NACH GRÖSSE	22
10.7 GESAMTLEINENLÄNGE	28
10.8 MINDESTFESTIGKEIT DER LEINEN	30
10.9 SCHÄKEL & UMLENKROLLEN	31
10.10 ZERTIFIZIERUNG	32

# 1. EIGENSCHAFTEN

## 1.1 ZIELGRUPPE

*Fortschritte machen:* Entwickle deine Fliegerskills weiter, bei jedem Flug gewinnst du Selbstvertrauen und baust deine Fähigkeiten aus. Der Hiko ist perfekt für alle, die gerade ihre Ausbildung abgeschlossen haben und nun durchstarten wollen.

*Cross Country:* Die ersten Streckenkilometer mit deinem neuen Mid EN B-Flügel - Leistung erleben, gleichzeitig bist du sicher und kontrolliert unterwegs.

## 1.2 ZERTIFIZIERUNG

Der HIKO wurde zur europäischen EN- und LTF-Zertifizierung eingereicht. Alle Zertifizierungstests wurden von der Schweizer Prüfstelle Air Turquoise durchgeführt. Alle Größen haben die Last-, Stoß- und Flugtests bestanden.

Der Belastungstest hat bewiesen, dass der Schirm die vorgeschriebenen 8 G aushalten kann.

Der Schocktest hat gezeigt, dass der Schirm einer Kraft von 1000 daN standhalten kann.

Die Flugerprobung führte zur folgenden Zertifizierung des HIKO für alle Größen (20, 22, 24, 26, 28 und 30):

EN B  
LTF B

Wir empfehlen nur Piloten, die mit dem Fliegen von Schirmen dieser oder höherer Zulassung vertraut sind, diesen Gleitschirm zu fliegen.

Die Kompetenz von Piloten kann ausschließlich durch die Luftfahrtbehörden der jeweiligen Länder bestimmt werden.

Wir empfehlen den Piloten, den Flugtestbericht sorgfältig zu lesen, insbesondere die Kommentare des Testpiloten. Der Bericht enthält alle notwendigen Informationen darüber, wie sich der Gleitschirm bei den einzelnen Testmanövern verhält.

Es ist wichtig zu beachten, dass Schirme unterschiedlicher Größe bei Flugmanövern unterschiedlich reagieren. Selbst bei gleicher Größe können bei maximaler oder minimaler Belastung das Verhalten und die Reaktionen des Flügels variieren.

Beschreibung der Flugeigenschaften der Klasse EN B:

- Gleitschirme mit einem hohen Maß an passiver Sicherheit und sehr fehlerverzeihenden Flugeigenschaften.
- Schirme mit hoher Klappresistenz außerhalb des normalen Fluges.

Beschreibung der erforderlichen Pilotenfähigkeiten für einen eines EN B-Schirm:

- Konzipiert für alle Piloten, aller Ausbildungs- und Qualifikationsstufen.

Weitere Informationen über die Flugerprobung und die entsprechende Zertifizierung findest du auf den letzten Seiten dieses Handbuchs oder im [Bereich Downloads unter](#).

## 1.3 FLUGVERHALTEN

Niviuk hat diesen Schirm mit sehr spezifischen Zielen entwickelt: Er soll eine möglichst gute Gleitleistung haben, sich exzellent steuern lassen und damit dem Piloten das Fliegen leicht zu machen.

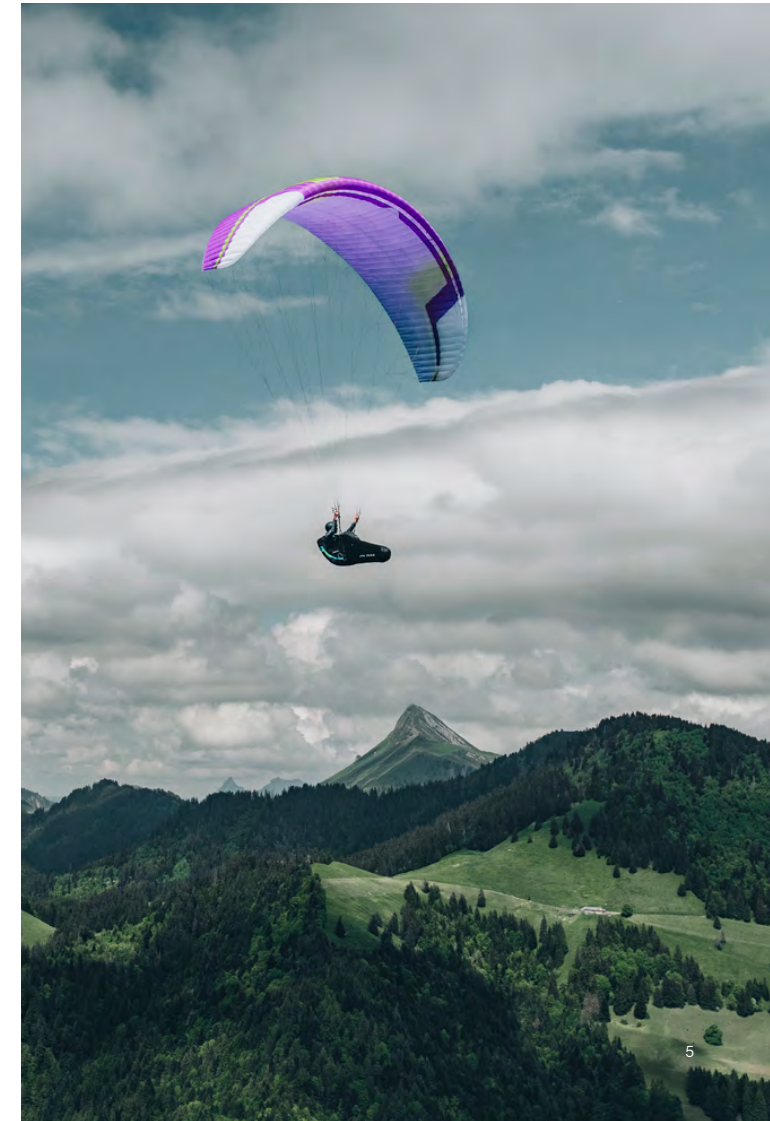
Ein weiteres Ziel war eine optimale Leistung zu erreichen und gleichzeitig ein Höchstmaß an Sicherheit zu gewährleisten. Wir wollten sicherstellen, dass der Schirm das Maximum an Feedback auf verständliche und komfortable Weise übermittelt, damit sich der Pilot auf das Fliegen konzentrieren und den Flug genießen kann. Bei aktiver Pilotierung können alle Vorteile optimal genutzt werden.

Der HIKO ist ein zugänglicher, einfach zu fliegender Schirm für Piloten im Stadium der Weiterentwicklung, der für die Kategorie außergewöhnliche Leistung bietet. Auch erfahrenere Streckenpiloten fühlen sich unter dem Hiko zu Hause. Er positioniert sich in der Mitte zwischen dem einsteigergeeignetem Hook und dem High B Performance Ikuma.

Der HIKO ist in allen Flugsituationen sehr solide und stabil. Er ist auch bei voller Beschleunigung sanft im Gleitflug - der Schirm hält die Höhe und bleibt stabil. Genieße hohen Komfort und passive Sicherheit in jeglicher Situation, sowie eine außergewöhnliche Nickstabilität dank der Form des Profils. Erobere den Himmel mit vollem Vertrauen in deinen Flügel.

Der HIKO lässt sich super über die Bremsen steuern und antwortet präzise auf Piloteninput, ein Vergnügen zu fliegen: effizient in der Thermik und wendig. Das Fliegen mit diesem Schirm ist durch sein klares Feedback über die Luftmasse sehr intuitiv. Er reagiert effektiv auf den Piloteninput und bleibt auch in thermischen und turbulenten Bedingungen stabil und solide.

Es lässt sich leicht und intuitiv steuern, mit hervorragender Dämpfung und der große Geschwindigkeitsbereich sorgen für eine unglaubliche Gleitleistung.



## 1.4 TECHNOLOGIEN, KONSTRUKTION, MATERIALIEN

Bei der Entwicklung des HIKO wurden all unsere hauseigenen Technologien, Konstruktions- und Montagetechniken angewandt. So konnte der Pilotenkomfort verbessert und gleichzeitig die Sicherheit und Leistung erhöht werden.

Das Niviuk-Team ist bei der Konstruktion neuer Produkte stets auf der Suche nach kontinuierlicher Verbesserung. Die in den letzten Jahren entwickelten Technologien haben es uns ermöglicht, immer noch bessere Schirme zu bauen. Deshalb möchten wir dir im Folgenden die Technologien vorstellen, die wir in diesem Modell angewandt haben:

**RAM Air Intake** - Das System zeichnet sich durch die Anordnung der Lufteinlässe aus, um den Innendruck über den gesamten Anstellwinkelbereich optimal aufrecht zu erhalten.

Das Ergebnis: Der höhere Innendruck bedeutet eine bessere Turbulenzabsorption und eine gleichmäßigere Profilform über den gesamten Geschwindigkeitsbereich hinweg. Das hervorragende Handling wird auch bei niedrigen Geschwindigkeiten beibehalten und der Pilot kann die Bremswege komplett ausreizen. Das Risiko des Kollabierens ist deutlich geringer, wodurch der Schirm über mehr Kontrolle und Sicherheit verfügt.

**Titanium Technology (TNT)** - eine revolutionäre Technik unter Verwendung von Titan. Die Verwendung von Nitinol in der Innenkonstruktion sorgt für ein einheitlicheres Profil und reduziert das Gewicht, um die Effizienz im Flug zu steigern. Nitinol ist höchst resistent gegen Verformung, Hitze oder Bruch. Nitinol ist jetzt in allen unseren Schirmen verbaut.

Die Verteilung der Nitinolstäbchen in der Vorderkante und am Obersegel wurde vereinfacht. Der Flügel ist damit leicht, bei hoher Haltbarkeit und lässt sich ultrakompakt Zusammenlegen.

**Structured Leading Edge (SLE)** - Bei der Structured Leading Edge werden Nitinol-Stäbe in der Eintrittskante verwendet. Diese Technologie sorgt für mehr Festigkeit und Stabilität und die Form des Schirms bleibt in allen Flugphasen erhalten. Dies erhöht die Leistung, Effizienz und Stabilität, absorbiert Turbulenzen besser und macht den Schirm auf Dauer haltbarer.

**3D-Musterschnitt-Optimierung (3DP)** - dabei wird der Stoff jedes Panels nur in eine Richtung gelegt, wobei die Lage an der Eintrittskante als Referenz dient. Es hat sich gezeigt, dass sich das Material bei korrekter Ausrichtung des Stoffmusters auf die Richtung

der Belastungsachsen von Flug zu Flug viel weniger verformt, so dass die Vorderkante ihre Form besser behält und im Laufe der Zeit viel haltbarer bleibt. Im Laufe der Jahre hat sich das Design unserer Gleitschirm- und Motorschirmpalette stark verändert, mit einer revolutionären Weiterentwicklung der Eintrittskante.

**3D Leading Edge (3DL)** - Bei dieser Technologie wird das Material der Eintrittskante angepasst, um Ballooning und Faltenbildung in diesem gekrümmten Bereich des Schirms zu vermeiden. Konkret wird die Eintrittskante in "Teilflächen" unterteilt, die in jede der Zellen an der Vorderseite des Schirms eingenäht werden. Dadurch ist die Spannung des Tuchs an der Eintrittskante vollkommen gleichmäßig, was die Leistung und Haltbarkeit des Schirms erhöht.

**Drag Reduction Structure (DRS)** - die DRS zielt darauf ab, den Luftwiderstand zu reduzieren, indem die aerodynamische Form des Flügels optimiert wird. Durch seine Anwendung wird die Strömungsrichtung an der Hinterkante wesentlich progressiver. Dies erhöht die Leistung, ohne die Sicherheit und Kontrolle des Flügels zu beeinträchtigen.

Die Mini-Ribs sind in die Hinterkante integriert, in eigenen Stoffhülsen sind sie direkt in die Naht eingearbeitet. Das Ergebnis ist ein saubereres Profil, keine äußeren Nähte mehr und optimaler Schutz vor Abnutzung und Abrieb, z.B. bei Bodenkontakt

**Radial Sliced Diagonal (RSD)** - Hierbei handelt es sich um eine Neugestaltung der inneren Struktur des Schirms. Sie beinhaltet unabhängige und effizient ausgerichtete Diagonalen, d.h. sie folgen der Richtung des Tuchs. Dies verbessert die Festigkeit, reduziert das Gesamtgewicht des Schirms und vermeidet Verformungen.

Um die Spannungsverteilung zu verbessern und die Anzahl der Befestigungspunkte und Leinen zu reduzieren, haben die meisten Schirme bereits diese Diagonalen, die von den Befestigungspunkten zu den angrenzenden Profilen führen.

**C2B-System** - Das neue, in die Tragegurte integrierte C2B-System ermöglicht es, diesen 3-Leiner wie einen 2-Leiner zu fliegen. Ein Griff senkt gleichzeitig die B- und C- Tragegurte ab. Diese sind durch ein Flaschenzugsystem verbunden, um die optimale Form des Profils beizubehalten. Dadurch kann der Schirm auch bei hohen Geschwindigkeiten geflogen und gesteuert werden, ohne seine Form zu verschlechtern.

Der Einsatz dieser Technologien bedeutet einen enormen Sprung im Bau von Gleitschirmen und eine deutliche Verbesserung des Flugkomforts bei allen Niviuk Gleitschirmen.

Für die Konstruktion des HIKO gelten die gleichen Kriterien, Qualitätskontrollen und Fertigungsverfahren wie für den Rest unserer Produktpalette. Vom Computer von Olivier Nef bis zum Zuschnitt des Stoffes ist kein einziger Millimeter Fehler erlaubt. Der Zuschnitt der einzelnen Flügelteile erfolgt durch einen rigorosen, äußerst sorgfältigen, automatisierten Computer-Laserschneidroboterarm. Dieses Programm malt auch die Markierungen und Nummern auf jedes einzelne Stoffteil, um Fehler bei diesem heiklen Vorgang zu vermeiden.

Der puzzleartige Zusammenbau wird durch diese Methode vereinfacht und optimiert die Arbeitsabläufe und macht die Qualitätskontrolle effizienter. Alle Niviuk-Schirme durchlaufen eine äußerst gründliche und detaillierte Endkontrolle. Der Zuschnitt und die Montage der Kappe erfolgen unter strengen Qualitätskontrollbedingungen, die durch die Automatisierung dieses Prozesses erleichtert werden.

Jeder Schirm wird einzeln geprüft und einer abschließenden Sichtprüfung unterzogen.

Der für die Herstellung des Schirms verwendete Stoff ist leicht, widerstandsfähig und langlebig. Der Stoff verblasst nicht und ist durch unsere Garantie abgedeckt.

Die Leinen sind aus unummanteltem Dyneema sowie ummanteltem und unummanteltem Aramid gefertigt.

Der jeweilige Leinendurchmesser wurde in Abhängigkeit von der Arbeitsbelastung berechnet und ist darauf ausgerichtet, die beste Leistung mit dem geringsten Widerstand zu erreichen.

Die Leinen werden halbautomatisch auf Länge geschnitten und alle Näharbeiten werden von unserem Fachpersonal und unter Aufsicht der Qualitätssicherung ausgeführt.

Nach Abschluss der Endmontage wird jede Leine kontrolliert und nachgemessen.

Jeder Schirm wird nach den vom Stoffhersteller empfohlenen Pflegeanweisungen verpackt.

Niviuk-Gleitschirme werden aus erstklassigen Materialien hergestellt, die die Anforderungen an Leistung, Haltbarkeit und Zertifizierung erfüllen, die der aktuelle Markt stellt.

Informationen über die verschiedenen Materialien, die zur Herstellung des Schirms verwendet werden, findest du auf den letzten Seiten dieses Handbuchs.

## 1.5 BESTANDTEILE

Der HIKO wird mit einer Reihe von Zubehörteilen geliefert, die dich bei der Pflege deines Gleitschirms unterstützen sollen:

- Der Innensack, um den Schirm bei Lagerung und Transport zu schützen.
- Ein verstellbarer Kompressionsriemen, um das Packvolumen zu verringern.
- Eine Tragegurttasche, um sie zu schützen und ordentlich zu verpacken.
- Ein Reparaturset mit selbstklebendem Ripstop-Band.
- Der Kargo 130 Rucksack für den HIKO in den Größen 20,22 und 24. Dieser ist nicht im Lieferumfang enthalten, seine Anschaffung wird aber empfohlen. Er ist für diese Größen perfekt, um die gesamte Ausrüstung bequem und mit viel Platz zu transportieren.
- Der Kargo 160 Rucksack für den HIKO in den Größen 26,28 und 30. Dieser ist nicht im Lieferumfang enthalten, seine Anschaffung wird aber empfohlen. Er ist für diese Größen perfekt, um die gesamte Ausrüstung bequem und mit viel Platz zu transportieren

## 2. INBETRIEBNAHME

### 2.1 STARTPLATZWahl

Wir empfehlen, den Schirm auf einem Übungshang oder einer ebenen, windstillen und hindernisfreien Fläche auszupacken und auszulegen. Hier kannst du alle empfohlenen Schritte zur Kontrolle und zum Aufziehen des HIKO durchführen.

Wir empfehlen, den gesamten Vorgang von einem qualifizierten Fachlehrer oder offiziellen Händler überwachen zu lassen. Nur sie können alle Zweifel auf sichere und professionelle Weise beheben.

### 2.2 VORGEHENSWEISE

Nimm den Gleitschirm aus dem Innenpacksack, öffne ihn und lege ihn auf den Boden, wobei die Leinen auf der Unterseite in Aufziehrichtung liegen. Überprüfe den Zustand des Tuches und der Leinen auf Mängel. Überprüfe, ob die Verbindungsstellen zwischen Leinen und Tragegurten vollständig geschlossen und fest angezogen sind. Identifiziere die A-

B- und C-Leinen, die Bremsleinen und die entsprechenden Tragegurte und entwirre sie gegebenenfalls. Vergewissere dich, dass keine Knoten vorhanden sind.

### 2.3 EINHÄNGEN IN DAS GURTZEUG

Die HIKO Tragegurte sind farblich kodiert.

- Rechts: grün
- Links: rot

Diese Farbcodierung erleichtert es, den Schirm auf der richtigen Seite einzuhängen und hilft, Fehler vor dem Flug zu vermeiden.

Verbinde die Tragegurte korrekt mit der Befestigung am Gurtzeug, so dass die Tragegurte und Leinen richtig angeordnet und frei von Verdrehungen sind. Überprüfe, ob das Beschleunigungssystem und die Karabiner richtig befestigt und sicher geschlossen sind.

**!** ACHTUNG! Der HIKO hat je nach Größe unterschiedliche Tragegurtlängen. Bei den Größen 20 und 22 unterscheiden sich die Tragegurte von den anderen. Bei den übrigen Größen (24, 26, 28 und 30) sind die Tragegurte gleich und austauschbar, was bei den Größen 20 und 22 NICHT der Fall ist.

### 2.4 GURTZEUGTYP

Der HIKO kann mit allen gängigen Gurtzeugtypen geflogen werden. Wenn das Gurtzeug über einen verstellbaren Brustgurt verfügt, empfehlen wir, diesen auf den im Zulassungsbescheid angegebenen Abstand einzustellen – dieser ist je nach Größe unterschiedlich, siehe Zulassungsbescheinigung.

Abstand zwischen den Tragegurten

- Größe 20 – 40/44 cm
- Größe 22 – 40/44 cm
- Größe 24 – 40/44 cm
- Größe 26 – 44/48 cm
- Größe 28 – 44/48 cm
- Größe 30 – 48 cm

Bei der Einstellung des Brustgurtes ist Vorsicht geboten, da der Abstand der Brustgurteinstellung das Handling des Schirms beeinflusst. Ein zu breiter Brustgurt ermöglicht zwar besseres Feedback, beeinträchtigt jedoch die Stabilität des Schirms. Wenn der Brustgurt zu eng eingestellt ist, fühlt sich der Schirm stabiler an, es besteht jedoch ein Verlust an Feedback und die Gefahr des Vertwistens im Falle eines heftigen asymmetrischen Klappers erhöht sich.

## 2.5 BESCHLEUNIGER

Das Beschleunigungssystem ist ein Mittel zur vorübergehenden Beschleunigung durch Veränderung der Strömung über das Profil. Das Beschleunigungssystem ist auf den Tragegurten vorinstalliert und kann nicht verändert werden, da es den in der Zertifizierung festgelegten Abmessungen und Grenzwerten entspricht.

Der HIKO verfügt über ein Beschleunigungssystem mit einem von der Größe abhängigen maximalen Beschleunigungsweg (siehe Full speed-bar).

Das Beschleunigungssystem wird aktiviert, wenn der Pilot den Beschleuniger am oder im Gurtzeug (nicht im Lieferumfang dieses Modells enthalten) mit den Füßen drückt (siehe 2.5.1 Montage des Beschleunigungssystems).

Das Beschleunigungssystem funktioniert nach dem Aktions-/Reaktionssystem. Wenn der Beschleuniger losgelassen wird, ist er auf neutral eingestellt. Wird der Beschleuniger mit den Füßen gedrückt, beschleunigt der Schirm. Die Geschwindigkeit kann über den Druck auf den Beschleuniger reguliert werden. Sobald der Druck auf den Beschleuniger nachlässt, kehrt das Beschleunigungssystem in die Neutralstellung zurück.

Das Beschleunigungssystem ist effizient, sensibel und präzise. Der Pilot kann das System jederzeit während des Fluges benutzen. In der Neutralstellung fliegt der Schirm mit der Standardgeschwindigkeit und gleitet am besten. Mit voller Beschleunigung fliegt der Schirm mit maximaler Geschwindigkeit, die Gleitleistung wird jedoch beeinträchtigt.

- Gelöster Beschleuniger: Die A-, B- und C-Tragegurte sind in Neutralstellung.
- Voller Beschleunigungsweg: Der Unterschied zwischen den A- und C-Tragegurten beträgt 145 mm (Größe 20 und 22) und 180 mm für alle anderen Größen (24, 26, 28 und 30).

**!** BITTE BEACHT! Die Verwendung des Beschleunigungssystems führt zu Änderungen der Geschwindigkeit und der Reaktionen auf Störungen des Schirms. Weitere Informationen entnimmst du bitte dem Zertifizierungsbericht.

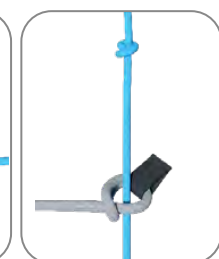
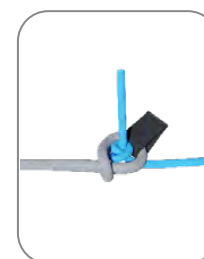
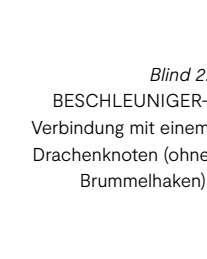
## 2.5.1 MONTAGE DES BESCHLEUNIGERS

Der Beschleuniger besteht aus der Speed-Bar, die der Pilot mit den Füßen drückt, sowie aus den beiden Leinen, welche die Komponenten des Beschleunigungssystems mit den Tragegurten verbinden. Wenn du dich für den von dir bevorzugten Typ des Beschleunigers entschieden hast, musst du ihn einbauen. Beachte dabei Folgendes:

- Du solltest die Art von Beschleuniger verwenden, die du für angemessen hältst, je nach Art des Gurtzeugs, persönlichen Vorlieben usw.
- Das Beschleunigungssystem ist abnehmbar, um die Verbindung mit den Tragegurten zu erleichtern und die Einstellung zu vereinfachen.
- Um es mit dem Gurtzeug zu verbinden, folge bitte den Anweisungen des Gurtzeugherstellers. Bei den meisten Gurtzeugen ist ein Speed System vorinstalliert.
- Die Standardverbindung erfolgt mit den Brummelhaken, bei denen die beiden Rillen ineinander gleiten und sich gegenseitig verriegeln, so dass die Verwendung und die Verbindung/Trennung gewährleistet ist. Es kann jedoch auch jedes andere sichere Spleißsystem verwendet werden.



Blind 1.  
BESCHLEUNIGER-  
Verbindung  
mit einem  
Brummelhaken.



Blind 2.  
BESCHLEUNIGER-  
Verbindung mit einem  
Dracheknoten (ohne  
Brummelhaken).

1. Ein Knoten wird in die Beschleunigerleine geknüpft und durch den Stecker der Tragegurtleine geführt

2. Die Spannung wird auf beiden Seiten aufgebracht, bis der Knoten auf den Verbinders des Tragegurtes trifft.

Es wird darauf hingewiesen, dass beide Varianten gleichermaßen anwendbar sind.

## 2.5.2 WECHSELN DER LEINEN AN DEN TRAGEGURTEN

Obwohl das Beschleunigungssystem über gelagerte Durchlaufrollen verfügt, um die Reibung auf ein Minimum zu reduzieren, können die Leinen bei häufigem Gebrauch des Beschleunigers verschleiben und müssen eventuell ersetzt werden.

Bei allen Niviuk-Schirmen sind die Leinen des Beschleunigungssystems an den Tragegurten komplett abnehmbar und leicht austauschbar. Du kannst die Brummelhaken verwenden, sie entfernen oder ein anderes Verbindungssystem verwenden. Es ist sogar möglich, die Speed Bar-Leinen direkt am Speedsystem an den Tragegurten zu befestigen. Diese Option macht die Verbindung / Trennung zwar mühsamer, bedeutet jedoch, dass die Leine den maximalen Weg ohne Hindernisse oder Einschränkungen gezogen werden kann, was bei einigen Gurtzeugmodellen von Vorteil sein kann.

## 2.6 KONTROLLE UND GROUNDHANDLING

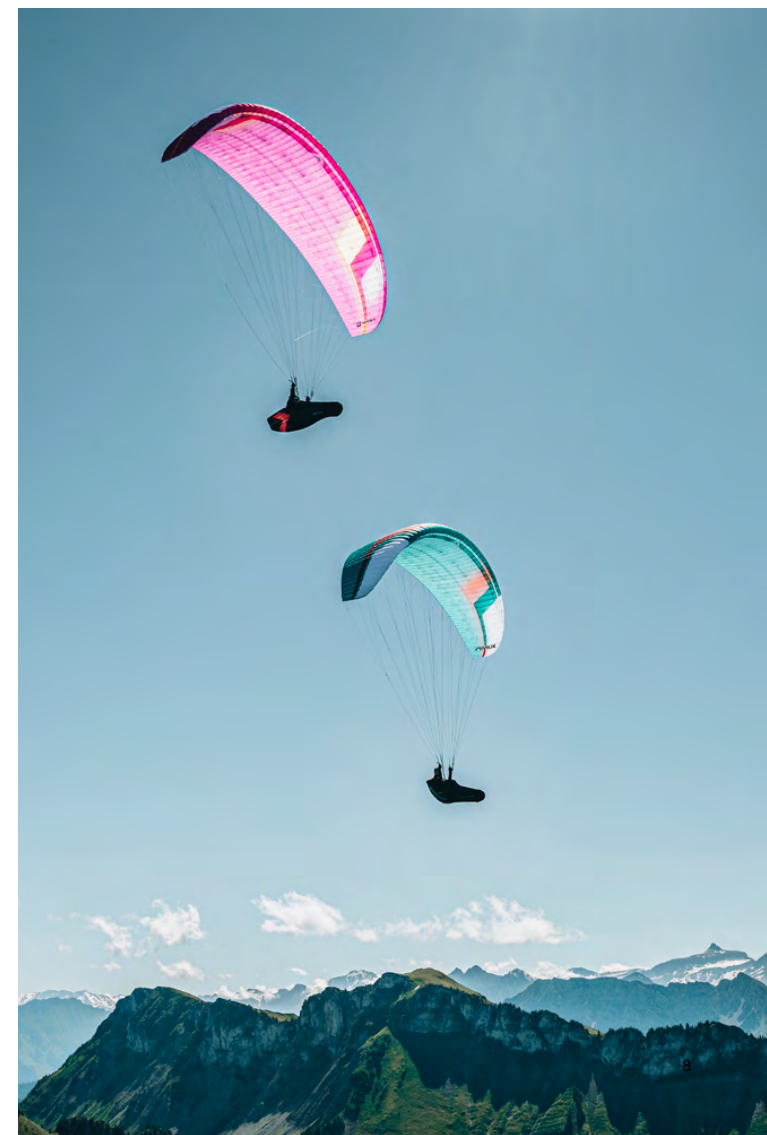
Nachdem du deine Ausrüstung gründlich überprüft hast und die Wetterbedingungen für das Fliegen günstig sind, ziehe deinen HIKO so oft wie nötig auf, um dich mit seinem Verhalten vertraut zu machen. Das Aufziehen des HIKO ist einfach und sollte keine große körperliche Anstrengung erfordern. Ziehe den Schirm mit Hilfe des Gurtzeugs mit leichtem Druck vom Körper aus auf. Dies kann mit Hilfe der A-Leinen unterstützt werden. Ziehe nicht an ihnen, sondern begleite nur die natürliche Aufziehbewegung des Flügels. Sobald der Schirm in der Überkopfposition angekommen ist, reicht eine angemessene Kontrolle mit den Bremsen aus, um ihn dort zu halten.

## 2.7 EINSTELLEN DER BREMSEN

Die Länge der Hauptbremsleinen ist werksseitig eingestellt und entspricht der bei der Zulassung vorgeschriebenen Länge. Du kannst sie entsprechend deinem Flugstil verändern. Es ist jedoch ratsam, eine Zeit lang mit der ursprünglichen Einstellung zu fliegen, um sich an das tatsächliche Verhalten des HIKO zu gewöhnen. Sollte es notwendig sein, die Länge der Bremse zu verändern, löse den Knoten, schiebe die Leine durch den Bremsgriff an die gewünschte Stelle und ziehe den Knoten wieder fest an. Diese Einstellung sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Änderung die Hinterkante nicht beeinträchtigt und der Gleitschirm dadurch nicht schon angebremst ist. Beide Bremsleinen sollten

symmetrisch sein und die gleiche Länge haben. Wir empfehlen die Verwendung eines Palstekknotsens.

Beim Ändern der Bremsenlänge ist darauf zu achten, dass sie bei Verwendung des Beschleunigers nicht zu kurz werden. Wenn wir beschleunigen, verändert sich die Kappe über den C-Tragegurt und die Hinterkante hebt sich. Es ist wichtig zu überprüfen, dass die Bremse so eingestellt ist, dass sie diesen zusätzlichen Weg beim Beschleunigen berücksichtigt. Bei dieser Profilverformung besteht die Gefahr, Turbulenzen zu erzeugen und einen frontalen oder asymmetrischen Klapper zu verursachen.



## 3. DER ERSTE FLUG

### 3.1 DIE RICHTIGE STARTPLATZWahl

Für den ersten Flug empfehlen wir dir, dein gewohntes Fluggebiet aufzusuchen und einen qualifizierten Fluglehrer zu beauftragen, der den gesamten Vorgang überwacht.

### 3.2 VORBEREITUNG

Wiederhole die in Abschnitt 2 INBETREIBNAHME beschriebenen Schritte, um deinen Schirm vorzubereiten.

### 3.3 FLUGPLANUNG

Eine sorgfältige Flugplanung im Voraus vermeidet mögliche Fehler bei späteren Entscheidungen während des Fluges.

### 3.4 VORFLUGCHECK

Kontrolliere deine Ausrüstung unmittelbar vor dem Start ein weiteres Mal. Führe eine gründliche Sichtprüfung deiner Ausrüstung durch, wenn der Schirm vollständig geöffnet ist und die Leinen entwirrt und ordnungsgemäß auf dem Boden ausgelegt sind, um sicherzustellen, dass alles in Ordnung ist. Vergewissere dich, dass die Wetterbedingungen deinem Flugkönnen entsprechen.

### 3.5 AUFZIEH-; KONTROLL- UND ABHEBEPHASE

Für den Start wird ein gleichmäßiges und progressives Aufziehen empfohlen. Der HIKO lässt sich leicht aufziehen und erfordert keinen großen Kraftaufwand. Er neigt nicht zum Überschießen, was eine sanfte Aufziehphase ermöglicht, die in eine Kontrollphase übergeht, in der genügend Zeit bleibt, um eine bewusste Startentscheidung zu treffen, wenn der Pilot dies wünscht.

Wenn der Wind es zulässt, empfehlen wir einen Rückwärtsstart, da dies eine bessere Sichtkontrolle des Schirms beim Aufziehen ermöglicht. Bei "starkem" Wind ist der HIKO mit dieser Starttechnik besonders gut zu kontrollieren. Windgeschwindigkeiten von 25 bis 30 km/h gelten für das Gleitschirmfliegen als stark.

Das korrekte Auslegen des Schirms am Boden vor dem Start ist besonders wichtig. Wähle einen geeigneten Platz in Windrichtung. Lege den Gleitschirm halbmondförmig aus, um das Aufziehen zu erleichtern. Ein sauberer Aufbau des Schirms sorgt für einen problemlosen Start.

### 3.6 LANDUNG

Der HIKO landet hervorragend. Er setzt die Geschwindigkeit des Schirms auf Wunsch in Auftrieb um, und lässt eine enorme Fehlertoleranz zu. Es ist nicht notwendig, die Bremsleinen, um die Hand zu wickeln, um eine bessere Bremswirkung zu erzielen.

### 3.7 PACKEN

Der HIKO hat eine komplexe Eintrittskante, die aus verschiedenen Materialien gefertigt ist und sorgfältig gepackt werden sollte. Eine korrekte Faltmethode hilft, die Lebensdauer deines Gleitschirms zu verlängern.

Er sollte Zelle-auf-Zelle gepackt werden, wobei die Verstärkungen der Vorderkante flach aufeinander liegen und die flexiblen Stäbchen übereinander gestapelt werden. Auf diese Weise bleibt das Profil in seiner ursprünglichen Form erhalten und die Stäbchen im Schirm werden langfristig geschützt. Achte darauf, dass die Stäbchen nicht geknickt oder gefaltet werden. Er sollte nicht zu eng gepackt werden, um Schäden am Tuch und/oder den Leinen zu vermeiden.

Niviuk hat den NKare Bag entwickelt der dir hilft, den Gleitschirm schnell zu packen und dabei das Profil und Stäbchen in perfektem Zustand zu halten.

Der NKare Bag führt dich logisch durch den Packvorgang, indem er dir erlaubt, die Stäbchen auf der Längsachse übereinander zu legen, um den Schirm "ziehharmonikaartig" zu packen. Dann kannst du ganz einfach die für jedes Modell erforderlichen Teilfalten vornehmen. Diese Packmethode garantiert, dass sowohl das Tuch als auch die Verstärkungen der inneren Struktur in perfektem Zustand bleiben.





## Full Stall

Es ist sehr unwahrscheinlich, dass der HIKO während des normalen Fluges in diesen Zustand gerät. Es könnte nur passieren, wenn du mit sehr niedriger Geschwindigkeit fliegst, übersteuerst oder gefährliche Manöver in turbulenter Luft durchführst.

Um einen Full Stall zu provozieren, muss der Schirm durch symmetrisches Ziehen der Bremsleinen bis zum Erreichen des Sackflugpunktes (100%) auf seine Mindestgeschwindigkeit abgebremst und dort gehalten werden. Der Schirm kippt zunächst nach hinten und positioniert sich dann über Kopf, wobei er leicht schaukelt, je nachdem, wie man das Manöver durchführt.

Wenn du den Full Stall ausleitest, behalte einen klaren Kopf und lasse die Bremsleinen langsam bis zur Hälfte des gesamten Bremsweges los. Der Schirm wird dann heftig nach vorne schnellen und kann einen Punkt unter dir erreichen. Es ist sehr wichtig, den Bremsdruck so lange aufrecht zu erhalten, bis der Schirm wieder in seine normale Position über Kopf zurückgekehrt ist.

Zur Wiederherstellung der normalen Flugbedingungen sollten die Bremsleinen schrittweise und symmetrisch freigegeben werden, um die Trimmgeschwindigkeit wieder zu erreichen. Wenn der Schirm die Überkopfposition erreicht, müssen die Bremsen vollständig gelöst werden. Der Flügel wird dann nach vorne schnellen, um wieder die volle Geschwindigkeit zu erreichen. Bremsen in diesem Moment nicht zu stark, da der Schirm beschleunigen muss, um sich aus dem Sackflugzustand zu lösen. Einen möglichen Frontklapper korrigierst du, indem du beide Bremsgriffe kurz nach unten ziehst, um den Schirm wieder über dich zu bringen und löse sie sofort wieder, während der Schirm noch in der Übergangsphase ist, um sich wieder über Kopf zu positionieren.

## Krawatte/Verhänger

Eine Krawatte kann nach einem asymmetrischen Klapper auftreten, wenn das Ende des Flügels zwischen den Leinen eingeklemmt ist. Je nach Art des Verhedderns kann diese Situation schnell zum Trudeln des Flügels führen. Die Korrekturmanöver sind dieselben wie bei einem asymmetrischen Klapper: Kontrolliere die Drehung/das Trudeln, indem du die gegenüberliegende Bremse anziehst und das Gewicht entgegengesetzt zur Drehung verlagerst. Suche dann die Stabilleine (an der Flügelspitze befestigt), die zwischen den anderen Leinen verheddert ist. Diese Leine hat eine andere Farbe und befindet sich an der äußeren Position des B-Tragegurts.

Ziehe vorsichtig an dieser Leine, bis sich die Verhedderung löst. Fliege zum nächstmöglichen Landeplatz, falls das nicht funktioniert, und

kontrolliere die Flugrichtung mit Gewichtsverlagerung und vorsichtigem Einsatz der Bremse gegenüber der verhedderten Seite. Sei vorsichtig, wenn du versuchst, eine Verknotung zu lösen, während du in der Nähe von Gelände oder anderer Gleitschirme fliegst; es kann sein, dass es nicht möglich ist, den beabsichtigten Flugweg fortzusetzen.

## Übersteuern

Die meisten Flugprobleme werden durch falsche Eingaben des Piloten verursacht, die sich dann zu einer Kaskade von unerwünschten und unvorhersehbaren Ereignissen ausweiten. Wir sollten beachten, dass falsche Eingaben zum Verlust der Kontrolle über den Gleitschirm führen können. Der HIKO ist so konzipiert, dass er sich in den meisten Fällen von selbst wieder erholt. Versuche dabei nicht, ihn zu überkorrigieren!

Im Allgemeinen sind die Reaktionen des Schirms, die durch zu viel Input verursacht werden, darauf zurückzuführen, dass der Pilot den Schirm übersteuert. Gib dem Schirm nach jedem Zwischenfall die Möglichkeit, seine normale Fluggeschwindigkeit und Fluglage wieder zu erreichen.

## 4.3 BESCHLEUNIGTES FLIEGEN

Das Profil des HIKO wurde für einen stabilen Flug über den gesamten Geschwindigkeitsbereich hinweg entwickelt. Der Beschleuniger kann bei starkem Wind oder erheblichem Sinken eingesetzt werden.

Das Beschleunigen des Schirms macht das Profil empfindlicher gegenüber Turbulenzen und das Risiko für einen möglichen Frontklapper steigt. Wenn der Innendruck des Flügels nachlässt, sollte die Spannung am Beschleuniger auf ein Minimum reduziert werden und ein leichter Zug an den Bremsleinen wird empfohlen, um den Anstellwinkel des Schirms zu vergrößern. Denke daran, nach der Korrektur des Anstellwinkels die normale Fluggeschwindigkeit wiederherzustellen.

Es wird NICHT empfohlen, in der Nähe von Hindernissen oder unter sehr turbulenten Bedingungen zu beschleunigen. Passe den Beschleunigereinsatz und den Bremseneinsatz kontinuierlich auf die Bewegungen in der Luft an. Dieses Gleichgewicht wird als "aktives Fliegen" bezeichnet.

## 4.4 FLIEGEN OHNE EINSATZ DER BREMSEN

Sollten aus irgendeinem Grund die Bremsleinen des HIKO im Flug unbrauchbar werden, ist es notwendig, den Schirm bis zur Landung mit den C-Tragegurten und Gewichtsverlagerung sanft zu steuern.

Die C-Tragegurte lassen sich leicht steuern, da sie nicht unter großer Spannung stehen. Man muss vorsichtig sein und darf sie nicht zu stark ziehen, um einen Strömungsabriss oder ein negatives Trudeln zu vermeiden. Der Schirm muss im Landeanflug mit voller Geschwindigkeit (nicht beschleunigt) geflogen werden, und die C-Tragegurte sollten kurz vor dem Bodenkontakt symmetrisch gezogen werden. Diese Bremsmethode ist nicht so effektiv wie die Verwendung der Bremsleinen und der Schirm landet daher mit erhöhter Geschwindigkeit.

## 4.5 VERHÄNGER IM FLUG

Der beste Weg, um Knoten und Verwicklungen zu vermeiden, ist eine gründliche Überprüfung der Leinen im Rahmen eines systematischen Vorflugchecks. Breche den Startvorgang sofort ab, wenn du in der Startphase einen Knoten entdeckst.

Wenn du versehentlich mit einer verknoteten Leine startest, musst du die Drift des Gleitschirms durch Gewichtsverlagerung auf die gegenüberliegende Seite und einen leichten Bremszug auf diese Seite ausgleichen. Ziehe vorsichtig an der Bremsleine, um zu sehen, ob sich der Knoten lösen lässt oder versuche, die Problemeleine zu lokalisieren. Versuche daran zu ziehen, um zu sehen, ob sich der Knoten lösen lässt. Versuche nicht, eine verknotete Leine zu lösen oder eine Leine im Flug zu entwirren, wenn du dich in der Nähe von Hindernissen oder anderer Gefahren befindest. Fliege vorsichtig und sicher zum nächsten Landeplatz, wenn der Knoten zu fest sitzt und sich nicht lösen lässt. Vorsicht: Ziehe nicht zu stark an den Bremsgriffen, da sonst die Gefahr besteht, dass der Schirm abgewürgt wird oder ins Trudeln gerät. Vergewissere dich vor dem Lösen eines Knotens, dass sich keine anderen Piloten in der Nähe befinden.

## 5. SCHNELLABSTIEGSMETHODEN

Die Kenntnis der verschiedenen Abstiegsstechniken kann in bestimmten Situationen von entscheidender Bedeutung sein. Welche Abstiegsmethode am besten geeignet ist, hängt von der jeweiligen Situation ab.

Um sich mit den nachfolgend beschriebenen Manövern vertraut zu machen, empfehlen wir, diese im Rahmen eines Sicherheitstrainings oder unter Aufsicht einer lizenzierten Ausbildungsstätte zu üben.

### 5.1 OHREN ANLEGEN/BIG EARS

“Big Ears” ist eine moderate Sinkflugtechnik, die die Sinkgeschwindigkeit auf  $-3$  oder  $-4$  m/s erhöhen kann und die Fluggeschwindigkeit um 3 bis 5 km/h reduziert. Der Anstellwinkel und die effektive Flächenbelastung nehmen aufgrund der geringeren Fläche des Flügels ebenfalls zu.

Um das Manöver “Große Ohren” auszuführen, nimm die äußeren Leinen an jedem A'-Tragegurt und ziehe sie gleichzeitig sanft nach außen und unten. Die Flügelenden klappen ein.

Beschleunige, sobald die Ohren angelegt sind, um die Vorwärtsgeschwindigkeit und den richtigen Anstellwinkel wiederherzustellen.

Ziehe die Ohren ein, bis du die gewünschte Höhe erreicht hast.

Lasse die Leinen los, damit sich die Flügelenden automatisch wieder öffnen. Sollte dies nicht der Fall sein, versuche, schrittweise erst die eine und dann die andere Bremse zu ziehen. Ein asymmetrisches Wiederöffnen wird empfohlen, um eine Beeinträchtigung des Anstellwinkels zu vermeiden, insbesondere beim Fliegen in Bodennähe oder in turbulenten Bedingungen.

### 5.2 STEILSPIRALE

Dies ist ein effektiver Weg, um schnell an Höhe zu verlieren. Achte darauf, dass der Flügel einer enormen Sink- und Drehgeschwindigkeit (G-Kraft) ausgesetzt ist, die zu einem Orientierungs- und Bewusstseinsverlust (Blackout) führen kann. Dieses Manöver muss daher schrittweise durchgeführt werden, um den Körper darauf zu trainieren, den auf ihn wirkenden G-Kräften standzuhalten. Mit etwas Übung wirst du dieses Manöver vollständig beherrschen und kontrollieren lernen. Übe dieses Manöver nur in großer Höhe und mit genügend Bodenfreiheit.

Um das Manöver einzuleiten, verlagere zunächst das Gewicht und ziehe den Bremsgriff auf der Innenseite der Kurve. Die Intensität der Kurve kann durch leichtes Anbremsen auf der Außenseite gesteuert werden.

Ein Gleitschirm, der mit seiner maximalen Rotationsgeschwindigkeit fliegt, kann  $-20$  m/s erreichen, was einem vertikalen Abstieg von 70 km/h entspricht, und stabilisiert sich ab 15 m/s in einer Steilspirale.

Grund genug, sich mit dem Manöver vertraut zu machen und zu wissen, wie man es korrekt beendet.

Um dieses Manöver zu beenden, muss der innere Bremsgriff (auf der Kurven zugewandten Seite) allmählich freigegeben werden, während der äußere Bremsgriff auf der kurvenabgewandten Seite kurzzeitig angezogen wird. Der Pilot muss gleichzeitig sein Gewicht verlagern und sich auf die gegenüberliegende Seite der Kurve lehnen.

Das Ausleiten der Spirale sollte allmählich und gleichmäßig erfolgen, damit die Druck- und Geschwindigkeitsveränderungen moderat bleiben.

Beim Verlassen der Spirale erfährt der Gleitschirm kurzzeitig eine asymmetrische Beschleunigung und er schießt, je nachdem, wie das Manöver ausgeführt wurde, nach vorne.

Übe diese Manöver sorgfältig und nur in ausreichender Höhe.

### 5.3 ABWIND ZENTRIEREN

Diese Technik ermöglicht erhöhten Sinkflug, ohne den Schirm zu belasten oder den Piloten zu überfordern. Gleite normal, während du nach absteigender Luft suchst und beginne zu drehen, als ob du in einer Thermik kurbeln würdest, aber mit der Absicht zu sinken.

Meide gefährliche Bereiche im Lee auf der Suche nach sinkender Luftmasse. Sicherheit geht vor!



## 6. SPEZIELLE METHODEN

### 6.1 WINDENSCHLEPPEN

Der HIKO lässt sich einfach an der Winde starten. Dieser Vorgang sollte nur von qualifiziertem Windenpersonal mit zertifizierter Ausrüstung durchgeführt werden. Der Schirm muss ähnlich wie bei einem normalen Start aufgezo-gen werden.

Es ist wichtig, die Bremsen zur Korrektur der Flugbahnausrichtung einzusetzen, insbesondere in der ersten Phase des Schlepps. Da der Schirm einer langsamen Fluggeschwindigkeit und einem hohen positiven Anstellwinkel unterliegt, müssen wir alle Korrekturen mit viel Gefühl und Feingefühl vornehmen, um einen Strömungsabriss zu vermeiden.

### 6.2 KUNSTFLUG

Obwohl der HIKO von erfahrenen Kunstflugpiloten in extremen Situationen getestet wurde, wurde er nicht dafür entwickelt. Wir raten davon ab, diesen Schirm für Kunstflug zu verwenden!!!

Wir betrachten Kunstflug als Flugform, die sich von Standardflügen unterscheidet. Das Erlernen von Kunstflugmanövern sollte unter der Aufsicht von qualifizierten Fluglehrern in einem schulischen Umfeld und über Wasser unter Verfügbarkeit von allen Sicherheits- und Rettungsmaßnahmen erfolgen. Bei extremen Manövern können Zentrifugalkräfte von 4 bis 5 G auf Körper und Schirm einwirken.




## 7. PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

### 7.1 PFLEGE

Eine sorgfältige Pflege deiner Geräte gewährleistet eine kontinuierliche Spitzenleistung. Neben den allgemeinen Checks empfehlen wir eine aktive Wartung deines Schirms.

Eine Vorflugkontrolle ist vor jedem Flug obligatorisch. Wenn du Schäden an der Ausrüstung feststellst oder vermutest, dass bestimmte Bereiche des Flügels verschleißanfällig sind, solltest du diese überprüfen und entsprechend handeln.

Niviuk hat die Absicht, beste Technologie für alle Piloten zugänglich zu machen. Deshalb sind unsere Schirme mit den neuesten technologischen Fortschritten ausgestattet, die aus der Erfahrung unseres Forschungs- und Entwicklungsteams gewonnen wurden. Dank dieser neuen Technologien gewinnen die Gleitschirme an Sicherheit und Leistung, was eine größere Sorgfalt bei den Materialien erfordert.

 **WICHTIG:** Es ist wichtig, jede Art von Aufprall oder Schleifen der Vorderkante auf dem Boden zu vermeiden. Dieser Teil ist mit sehr haltbaren und starken Nitinol-Stäben verstärkt, die leicht ausgetauscht werden können. Ein Ziehen und/oder Stoßen an der Eintrittskante kann zu schweren Schäden am Gewebe führen, deren Reparatur sehr viel komplizierter und kostspieliger ist.

Das Segel und die Leinen brauchen nicht gewaschen zu werden. Reinige sie mit einem weichen, feuchten Tuch und nur mit Wasser, wenn sie schmutzig werden. Verwende keine Reinigungsmittel oder andere Chemikalien.

Bring deinen Schirm nach Kontakt mit Wasser an einen trockenen Ort, lüfte ihn und halte ihn von direkter Sonneneinstrahlung fern.

Direkte Sonneneinstrahlung kann die Materialien des Schirms beschädigen und zu vorzeitiger Alterung führen. Lasse den Schirm nach der Landung nicht in der Sonne liegen. Verpacke ihn ordnungsgemäß und verstau ihn in seinem Packsack.

Wenn du in sandigen Gebieten fliegst, vermeide es, Sand in die Zellen oder in die Hinterkante zu bekommen. Entleere am Ende des Fluges den Sand, der sich in deinem Flügel befindet. Die Öffnungen am Ende der Flügelspitzen machen dies viel einfacher.

Wenn dein Schirm durch den Kontakt mit Salzwasser nass geworden ist, tauche ihn in Süßwasser und trockne ihn nicht bei direkter Sonneneinstrahlung

### 7.2 LAGERUNG

Es ist wichtig, dass der Schirm bei der Lagerung richtig gepackt ist. Bewahre ihn an einem kühlen, trockenen Ort auf, fern von Lösungsmitteln, Kraftstoffen und Ölen.

Lasse deine Ausrüstung nicht in einem Kofferraum liegen, denn Autos, die in der Sonne stehen, können sehr heiß werden. Ein Rucksack kann Temperaturen von bis zu 60°C erreichen.

Das Gerät sollte nicht mit Gewicht belastet werden. Es ist sehr wichtig, dass der Schirm vor der Lagerung richtig gepackt wird.

Bei längerer Lagerung ist es ratsam, den Schirm möglichst nicht zusammenzudrücken und locker zu lagern, ohne dass er direkten Bodenkontakt hat. Feuchtigkeit und Erwärmung können sich nachteilig auf die Ausrüstung auswirken.

### 7.3 CHECKS UND INSPEKTIONEN

Der HIKO muss in regelmäßigen Abständen gecheckt werden. Ein Check muss alle 100 Flugstunden oder alle zwei Jahre erfolgen, je nachdem, was zuerst eintritt (EN/LTF-Norm).

Wir empfehlen dringend, alle Reparaturen in einer Fachwerkstatt von qualifiziertem Personal durchführen zu lassen. Dadurch wird die Fluchtüchtigkeit und die weitere Zulassung des HIKO gewährleistet.

Vor jedem Flug muss ein gründlicher Vorflugcheck durchgeführt werden. Der HIKO ist mit ummantelten und unummantelten Leinen ausgestattet. Ihre Haltbarkeit entspricht den Normen für unummantelte Leinen. Ihre Festigkeit ist garantiert und ihre UV-Beständigkeit ist eine der höchsten bei dieser Art von Leinen.

Die Leinen bestehen aus einem neuen, wasserfest beschichteten Material (Magix Pro Dry), das das Entwirren von Knoten erleichtert und das Sortieren der Leinen vor dem Fliegen vereinfacht.

Um die Standardleistung des Schirms aufrechtzuerhalten, ist es jedoch notwendig, die Trimmung ständig anzupassen. Die Leinenlängen verändern sich generell mit der Nutzung des Gleitschirms. Aus diesem Grund empfehlen wir einen Trimm-Check nach den ersten 30 Flugstunden. Die Flugstunden zum Trimmen der Leinen können für jeden

Gleitschirm unterschiedlich sein, abhängig von den Bedingungen des jeweiligen Fluggebiets, den klimatischen Bedingungen, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit, der Art des Geländes, der Flächenbelastung usw.

Dank der umfassenden Erfahrung und der gründlichen Überprüfungen, die unser F+E-Team an unseren Schirmen durchführt, kennen wir das Verhalten der Leinen sehr gut. Mit diesem Wissen können wir unsere Schirme in einem optimalen Zustand halten, um mehr Flüge ohne Leistungseinbußen durch den Gebrauch zu ermöglichen.

Das wichtigste Detail, das an den Leinen zu überprüfen und/oder zu reparieren ist, sind die so genannten "Loops" (Knoten). Diese Schlaufen müssen je nach aktueller Leinenlänge gelöst oder neu eingestellt werden.

Ein Gleitschirm darf niemals nach den Parametern eines anderen Gleitschirms eingestellt werden. Jede Einstellung muss individuell für jeden betroffenen Schirm durchgeführt werden, als Ergebnis einer Analyse, die von spezialisiertem und autorisiertem Personal durchgeführt wird.

### 7.4 REPARATUREN

Sofern keine Nähte betroffen sind, kannst du kleine Risse mit dem im Reparaturset enthaltenen Ripstop-Tuch provisorisch flicken.

Alle anderen Risse oder Reparaturen sollten in einer Fachwerkstatt von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Beschädigte Leinen müssen sofort repariert oder ausgetauscht werden. Bitte beachte den Leinenplan am Ende dieses Handbuchs.

Wir empfehlen, jede Inspektion oder Reparatur von Niviuk-Fachpersonal in unserer [offiziellen Werkstatt durchführen zu lassen](#).

Jegliche Modifikation des Schirms, die in einer externen Werkstatt vorgenommen wurde, führt zum Erlöschen der Garantie für das Produkt. Niviuk übernimmt für Probleme oder Schäden, die aus Änderungen oder Reparaturen resultieren, die von nicht qualifizierten oder nicht vom Hersteller zugelassenen Fachleuten durchgeführt wurden, keine Haftung.

## 8. SICHERHEIT UND VERANTWORTUNG

Es ist allgemein bekannt, dass das freie Fliegen mit einem Gleitschirm als Hochrisikosport gilt, bei dem die Sicherheit von der Person abhängt, die ihn ausübt.

Die unsachgemäße Verwendung dieser Ausrüstung kann zu schweren, lebensverändernden Verletzungen des Piloten oder sogar zum Tod führen.

Hersteller und Händler können nicht für Entscheidungen, Handlungen oder Unfälle verantwortlich gemacht werden, die sich aus der Ausübung an diesem Sport ergeben können.

Du darfst diese Ausrüstung nicht benutzen, wenn du nicht ordnungsgemäß dafür ausgebildet wurdest. Nimm keine Ratschläge oder informelle Schulungen von Personen an, die nicht ordnungsgemäß als Fluglehrer qualifiziert sind.

## 9. GARANTIE

Für die Geräte und Komponenten gilt eine 2-jährige Garantie auf Herstellungsfehler.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf die missbräuchliche Verwendung des Geräts.

Jegliche Veränderung des Gleitschirms oder seiner Komponenten führt zum Erlöschen der Garantie und der Zertifizierung.

Wenn du einen Fehler oder Defekt an deinem Gleitschirm feststellst, wende dich sofort an Niviuk, um eine vollständige Inspektion durchführen zu lassen.



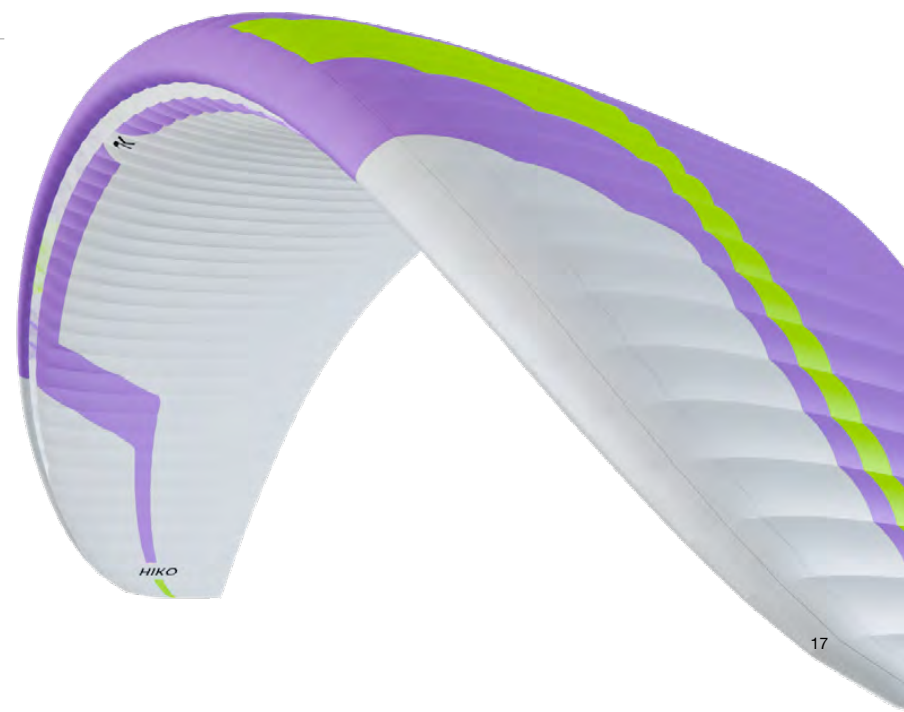
# ANHÄNGE

# 10. ANHÄNGE

## 10.1 Technische daten

			20	22	24	26	28	30
<b>Zellen</b>	Anzahl		55	55	55	55	55	55
<b>Streckung</b>	Ausgelegt		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	Projiziert		4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18
<b>Fläche</b>	Ausgelegt	m <sup>2</sup>	20,5	21,8	23,8	25,8	27,8	30
	Projiziert	m <sup>2</sup>	17,51	18,62	20,33	22,04	23,75	25,63
<b>Spannweite</b>	Ausgelegt	m	10,62	10,95	11,44	11,91	12,37	12,85
<b>Flächentiefe</b>	Max	m	2,38	2,45	2,56	2,66	2,77	2,87
<b>Leinen</b>	Total	m	220	227	238	248	258	268
	Stamm		2-1/3/2	2-1/3/2	2-1/3/2	2-1/3/2	2-1/3/2	2-1/3/2
<b>Tragegurte</b>	Anzahl	3+1	A-A'/B/C	A-A'/B/C	A-A'/B/C	A-A'/B/C	A-A'/B/C	A-A'/B/C
	Beschleunigerweg	mm	145	145	180	180	180	180
<b>Schirmgewicht</b>		kg	4,02	4,23	4,59	4,88	5,10	5,43
<b>Gewichtsbereich</b>	Min-Max	kg	50-75	65-85	75-95	85-105	95-115	105-128
<b>Zertifizierung</b>			EN/LTF B	EN/LTF B	EN/LTF B	EN/LTF B	EN/LTF B	EN/LTF B

Das Gesamtgewicht des Schirms kann aufgrund unterschiedlicher Gewichte der von den Herstellern gelieferten Tücher um ±2% abweichen.



## 10.2 Farben



<b>RIVER</b>	<b>UPPER</b>	ROYAL BLUE	<b>LOWER</b>	WHITE
	<b>TOP 1</b>	WHITE	<b>BOTTOM 1</b>	ROYAL BLUE
	<b>TOP 2</b>	BLACK	<b>BOTTOM 2</b>	BLACK



<b>MOTMOT</b>	<b>UPPER</b>	SPECTRA GREEN	<b>LOWER</b>	WHITE
	<b>TOP 1</b>	DARK BRICK	<b>BOTTOM 1</b>	SPECTRA GREEN
	<b>TOP 2</b>	WHITE	<b>BOTTOM 2</b>	DARK BRICK



<b>CLAY</b>	<b>UPPER</b>	DARK BRICK	<b>LOWER</b>	WHITE
	<b>TOP 1</b>	LIME	<b>BOTTOM 1</b>	DARK BRICK
	<b>TOP 2</b>	WHITE	<b>BOTTOM 2</b>	LIME



<b>LAVANDE</b>	<b>UPPER</b>	PURPLE	<b>LOWER</b>	WHITE
	<b>TOP 1</b>	LIME	<b>BOTTOM 1</b>	PURPLE
	<b>TOP 2</b>	WHITE	<b>BOTTOM 2</b>	LIME

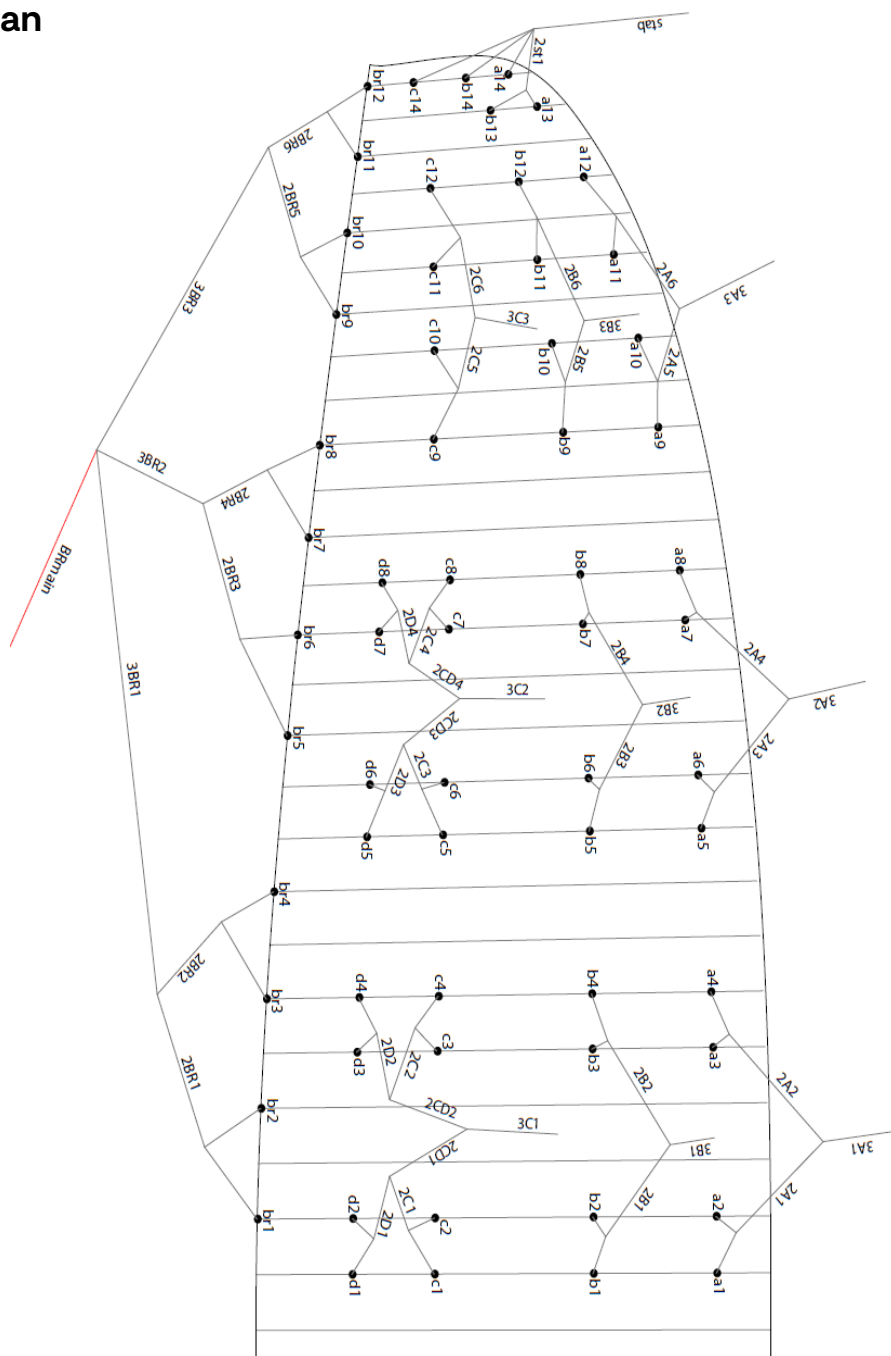
## 10.3 Materialdetails

CANOPY	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER SURFACE	HYPERAIRTEX-41 / HYPERAIRTEX-36	DOMINICO TEX CO (KOREA)
BOTTOM SURFACE	2044 32 PS	DOMINICO TEX CO (KOREA)
PROFILES	HYPERAIRTEX-41	DOMINICO TEX CO (KOREA)
DIAGONALS	HYPERAIRTEX-41	DOMINICO TEX CO (KOREA)
LOOPS	LKI - 12	KOLON IND. (KOREA)
REINFORCEMENT LOOPS	RIPSTOP FABRIC	DOMINICO TEX CO (KOREA)
TRAILING EDGE REINFORCEMENT	MYLAR	D-P (GERMANY)
RIBS REINFORCEMNET	LTN-0.8/0.5 STICK	SPORTWARE CO.CHINA
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

SUSPENSION LINES	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER CASCADES	A-8001/U 50	EDELRID (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
UPPER CASCADES	DC - 40	LIROS GMHB (GERMANY)
UPPER CASCADES	DC - 60	LIROS GMHB (GERMANY)
UPPER CASCADES	DC - 100	LIROS GMHB (GERMANY)
UPPER CASCADES	TNL-80	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
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 130	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	TNL-80	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL-80	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL-140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL-220	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL-280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN BREAK	TARAX-240	EDELRID (GERMANY)
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

RISERS	FABRIC CODE	SUPPLIER
MATERIAL	3455	COUSIN (FRANCE)
COLOR INDICATOR	210D	TECNI SANGLES (FRANCE)
THREAD	V138	COATS (ENGLAND)
MAILLONS	3.5	ANSUNG PRECISION (KOREA)
PULLEYS	SB15	RONSTAN (AUSTRALIA)

## 10.4 Leinenplan



### LEINENTAUSCH

Bei der Entwicklung moderner Gleitschirme wird heutzutage auf innovative Materialien gesetzt. Diese tragen erheblich zur Verbesserung der Leistung und der stetigen Weiterentwicklung unseres Sports bei. Der technologische Fortschritt bringt jedoch auch zusätzliche Verantwortung für den Piloten mit sich. Um Sicherheit und Performance stets zu gewährleisten, sollten die Leinen regelmäßig überprüft und bei Bedarf getauscht werden.

### WIR EMPFEHLEN DRINGEND, LEINEN NUR VON AUTORISIERTEN EXPERTEN TAUSCHEN ZU LASSEN.

Wenn du dich als Pilot dennoch dafür entscheidest, die Leinen deines Niviuk Schirms ohne professionelle Unterstützung zu tauschen, trägst du selbst die volle Haftung und Verantwortung dafür. Gehe in diesem Fall bitte in folgenden Schritten vor.

### VOR DEM ENTFERNEN DER LEINEN MUSS FOLGENDES KONTROLLIERT WERDEN:

- Der beiliegende Leinenplan muss zu Größe und Modell deines Schirms passen.
- Der neue Leinensatz muss vollständig sein und ebenfalls zu Größe und Modell passen. Überprüfe jede Leine einzeln auf die korrekte Spezifizierung.

### WENN DU DIR SICHER BIST, DASS ALLES VOLLSTÄNDIG IST:

- Baue die Leine(n) ein, OHNE das Label zu entfernen.
- Messe jede Leine nach dem Tausch nach und überprüfe, ob sie mit der angegebenen Länge übereinstimmt.
- Ziehe den Schirm auf und überprüfe ihn auf Fehler.
- Wenn alle Leinen VOLLSTÄNDIG getauscht und überprüft sind, können die Labels an den Leinen entfernt werden.

Niviuk empfiehlt dringend, Leinen ausschließlich von autorisierten Profis tauschen zu lassen und haftet nicht für jegliche Schäden oder Verletzungen, die aufgrund fehlerhaften Leinentauschs entstehen.

# 10.5 Tragegurtplan





**HIKO - 22**

ref.	mat.	kg	color	mm
<b>A</b>				
a1	DC	100	WHT	322
a2	DC	60	WHT	275
a3	DC	60	WHT	283
a4	DC	60	WHT	309
a5	DC	60	WHT	300
a6	DC	60	WHT	258
a7	DC	60	WHT	259
a8	DC	60	WHT	275
a9	8001/U	70	ORG	576
a10	8001/U	50	ORG	476
a11	8001/U	50	ORG	557
a12	8001/U	50	ORG	535
a13	8001/U	50	ORG	648
a14	8001/U	50	ORG	1343

2A1	8001/U	130	ORG	1924
2A2	8001/U	130	ORG	1882
2A3	8001/U	130	ORG	1766
2A4	8001/U	90	ORG	1716
2A5	8001/U	70	ORG	1263
2A6	8001/U	70	ORG	1090
2st1	8001/U	50	ORG	773

3A1	TNL	280	GREEN	3980
3A2	TNL	280	GREEN	4055
3A3	TNL	220	GREEN	4108

ref.	mat.	kg	color	mm
<b>B</b>				
b1	DC	60	WHT	319
b2	DC	60	WHT	271
b3	DC	60	WHT	280
b4	DC	60	WHT	305
b5	DC	60	WHT	295
b6	DC	40	WHT	255
b7	DC	40	WHT	254
b8	DC	60	WHT	271
b9	8001/U	50	BLUE	555
b10	8001/U	50	BLUE	468
b11	8001/U	50	BLUE	523
b12	8001/U	50	BLUE	513
b13	8001/U	50	ORG	628
b14	8001/U	50	ORG	1344

2B1	8001/U	130	BLUE	1903
2B2	8001/U	130	BLUE	1859
2B3	8001/U	130	BLUE	1736
2B4	8001/U	90	BLUE	1694
2B5	8001/U	70	BLUE	1205
2B6	8001/U	70	BLUE	1072

3B1	TNL	280	BLUE	3916
3B2	TNL	220	BLUE	4006
3B3	TNL	220	BLUE	4113
stab	TNL	80	RED	4117

ref.	mat.	kg	color	mm
<b>C</b>				
c1	DC	40	WHT	323
c2	DC	40	WHT	259
c3	DC	40	WHT	266
c4	DC	40	WHT	312
c5	DC	40	WHT	299
c6	DC	40	WHT	246
c7	DC	40	WHT	241
c8	DC	40	WHT	279
c9	8001/U	50	BLUE	558
c10	8001/U	50	BLUE	468
c11	8001/U	50	BLUE	522
c12	8001/U	50	BLUE	493
c14	8001/U	50	ORG	1408

2C1	8001/U	70	BLUE	532
2C2	8001/U	70	BLUE	513
2C3	8001/U	70	BLUE	483
2C4	8001/U	70	BLUE	477
2C5	8001/U	70	BLUE	1242
2C6	8001/U	70	BLUE	1108
2CD1	8001/U	90	BLUE	820
2CD2	8001/U	70	BLUE	798
2CD3	8001/U	70	BLUE	754
2CD4	8001/U	70	BLUE	728

3C1	TNL	280	BLUE	4555
3C2	TNL	220	BLUE	4590
3C3	TNL	140	BLUE	4132

ref.	mat.	kg	color	mm
<b>D</b>				
d1	DC	40	WHT	323
d2	DC	40	WHT	264
d3	DC	40	WHT	275
d4	DC	40	WHT	311
d5	DC	40	WHT	303
d6	DC	40	WHT	246
d7	DC	40	WHT	252
d8	DC	40	WHT	278

2D1	8001/U	70	BLUE	623
2D2	8001/U	70	BLUE	597
2D3	8001/U	70	BLUE	567
2D4	8001/U	70	BLUE	536

ref.	mat.	kg	color	mm
<b>BRAKE</b>				
br1	TNL	80	RED	596
br2	TNL	80	RED	291
br3	TNL	80	RED	531
br4	TNL	80	RED	533
br5	TNL	80	RED	547
br6	TNL	80	RED	413
br7	TNL	80	RED	424
br8	TNL	80	RED	487
br9	TNL	80	RED	436
br10	TNL	80	RED	367
br11	TNL	80	RED	297
br12	TNL	80	RED	383

2BR1	TNL	80	RED	934
2BR2	TNL	80	RED	573
2BR3	TNL	80	RED	785
2BR4	TNL	80	RED	731
2BR5	TNL	80	RED	526
2BR6	TNL	80	RED	579
3BR1	TNL	80	RED	2696
3BR2	TNL	80	RED	2299
3BR3	TNL	80	RED	2408

BRMAIN	TARAX	240	RED	3007
				KNOT POINT: 2807









## 10.7 Gesamtleinenlänge

### HIKO - 20

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	br
1	6561	6473	6567	6656	6833
2	6513	6427	6504	6598	6537
3	6480	6391	6473	6562	6419
4	6504	6415	6517	6597	6421
5	6457	6375	6472	6555	6254
6	6416	6336	6418	6497	6124
7	6371	6293	6375	6444	6081
8	6386	6310	6406	6453	6143
9	6289	6221	6280		5998
10	6194	6136	6192		5931
11	6107	6060	6115		5915
12	6085	6050	6082		5997
13	5892	5872	5883		
14	5819	5820			

RISERS LENGHT mm

A	A'	B	C	
530	530	530	530	STANDARD
380	380	430	530	ACCELERATED

### HIKO - 22

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	br
1	6770	6668	6774	6865	7060
2	6721	6622	6710	6806	6755
3	6686	6588	6676	6769	6634
4	6710	6614	6722	6805	6636
5	6662	6576	6672	6760	6465
6	6619	6536	6619	6703	6331
7	6572	6495	6582	6652	6288
8	6587	6513	6620	6678	6351
9	6486	6418	6484		6204
10	6387	6332	6394		6135
11	6295	6256	6314		6118
12	6272	6246	6280		6204
13	6073	6054	6067		
14	5999	6001			

RISERS LENGHT mm

A	A'	B	C	
530	530	530	530	STANDARD
380	380	430	530	ACCELERATED

### HIKO - 24

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	br
1	7069	6977	7078	7174	7405
2	7020	6928	7012	7112	7087
3	6987	6893	6980	7076	6960
4	7014	6920	7029	7114	6963
5	6966	6880	6976	7067	6786
6	6922	6838	6921	7008	6647
7	6875	6794	6884	6957	6604
8	6891	6812	6924	6984	6671
9	6792	6716	6779		6516
10	6690	6626	6685		6445
11	6595	6545	6601		6428
12	6573	6534	6571		6518
13	6370	6349	6364		
14	6292	6293			

RISERS LENGHT mm

A	A'	B	C	
530	530	530	530	STANDARD
350	350	410	530	ACCELERATED

## HIKO - 26

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	br
1	7358	7261	7368	7467	7717
2	7307	7211	7299	7404	7386
3	7274	7177	7268	7368	7256
4	7303	7205	7319	7409	7260
5	7255	7165	7265	7360	7075
6	7210	7122	7207	7299	6930
7	7162	7075	7170	7246	6885
8	7179	7095	7212	7274	6956
9	7073	6994	7060		6797
10	6966	6900	6962		6723
11	6868	6815	6874		6707
12	6845	6804	6839		6801
13	6629	6607	6618		
14	6547	6548			

RISERS LENGHT mm

A	A'	B	C	
530	530	530	530	STANDARD
350	350	410	530	ACCELERATED

## HIKO - 28

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	br
1	7640	7540	7648	7752	8025
2	7588	7489	7578	7686	7682
3	7555	7454	7548	7651	7547
4	7585	7484	7601	7694	7552
5	7536	7444	7553	7650	7362
6	7489	7399	7492	7584	7213
7	7440	7353	7445	7526	7167
8	7459	7373	7483	7538	7241
9	7347	7269	7337		7077
10	7237	7171	7235		7001
11	7135	7084	7145		6983
12	7111	7072	7108		7081
13	6889	6866	6877		
14	6804	6805			

RISERS LENGHT mm

A	A'	B	C	
530	530	530	530	STANDARD
350	350	410	530	ACCELERATED

## HIKO - 30

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	br
1	7935	7829	7945	8053	8354
2	7881	7776	7872	7985	7998
3	7849	7742	7841	7949	7858
4	7881	7774	7897	7994	7864
5	7831	7734	7848	7949	7668
6	7782	7688	7785	7881	7514
7	7732	7641	7738	7822	7467
8	7752	7663	7777	7835	7544
9	7638	7554	7627		7373
10	7523	7453	7522		7294
11	7418	7362	7427		7277
12	7392	7349	7389		7379
13	7159	7135	7147		
14	7071	7072			

RISERS LENGHT mm

A	A'	B	C	
530	530	530	530	STANDARD
350	350	410	530	ACCELERATED

## 10.8 Mindestfestigkeit der Leinen

LINE REFERENCE	SIZE					
	20	22	24	26	28	30
<b>TNL-80</b>	23	26	30	33	36	40
<b>TNL-140</b>	45	51	57	63	69	77
<b>TNL-220</b>	69	79	88	97	107	119
<b>TNL-280</b>	87	99	110	122	133	149
<b>8001U-50</b>	18	20	22	25	27	30
<b>8001U-70</b>	20	23	26	28	31	35
<b>8001U-90</b>	34	38	43	47	52	58
<b>8001U-130</b>	40	45	51	56	62	69
<b>DC-40</b>	25	28	31	35	38	42
<b>DC-60</b>	37	41	46	51	56	62
<b>DC-100</b>	45	51	57	63	69	77

Minimum resistance values in daN

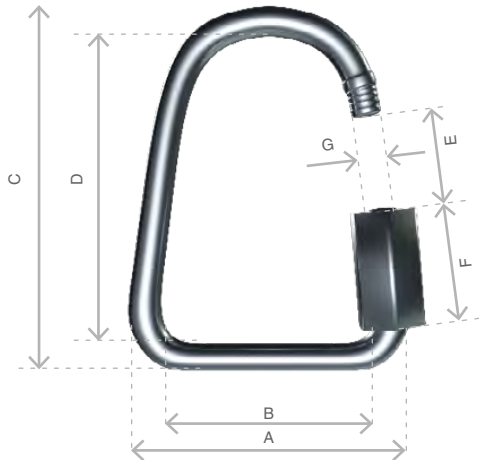
Ausgehend von den originalen experimentellen Festigkeitswerten jedes Leinmaterials, die bei den Zulassungstests ermittelt wurden, wird ein Korrekturfaktor abhängig vom Material und dessen Alterung angewendet, wodurch die in der Tabelle angegebenen Referenzwerte festgelegt werden.

## 10.9 Schäkel & Umlenkrollen

### DESCRIPTION MAILLON

MAILLON	DELTA
CODE	3.5
MATERIAL	STAINLESS STEEL
SIZE	3 mm
WEIGHT	5 G/PIECE
QUANTITY	8 PIECES
INSERTS	2 GREEN / 6 BLACK

### TECHNICAL SPECIFICATIONS



DIMENSIONS	mm
A	22
B	14
C	37
D	29
E	5
F	12
G	4
LOAD	KG
WORKING LIMIT	110
BREAKING	550

### DESCRIPTION MAILLON

MATERIAL	
AISI 304 STAINLESS STEEL	STANDARD

CLOSING APPLIED BY MANUAL & ENTIRE SCREWING OF THE NUT TO GUARANTEE THE HIGHEST SAFETY (NO THREAD SHOULD BE OBVIOUS)

SYSTEMATIC CONTROL OF MAILLON QUICK-LINKS BEFORE EVERY FLIGHT

### DESCRIPTION PULLEY

PULLEY	20 mm
CODE	RF25109
MATERIALS	STAINLESS STEEL
	NYLON
	CARBON ACETAL
BEARING	DELRIN®
WEIGHT	14 G/PIECE

### TECHNICAL SPECIFICATIONS



DIMENSIONS	mm
A	20
B	33
Ø	5 max
LOAD	kg
WORKING LIMIT	200
BREAKING	400

# 10.10 Zertifizierung

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Compte 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:  
EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021  
and NfL 2-565-20

PG\_2447.2024

Date of issue (DMY):

10.10.2024

Manufacturer:

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Model:

Hiko 20

Serial number:

PHIKO20

### Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight [kg]	<b>75</b>	Range of speed system [cm]	<b>16.6</b>
Minimum weight in flight [kg]	<b>50</b>	Speed range using brakes [km/h]	<b>13</b>
Glider's weight [kg]	<b>4</b>	Total speed range with accessories [km/h]	<b>26</b>
Number of risers	<b>3+1</b>	Range of trimmers [cm]	<b>n/a</b>
Projected area [m <sup>2</sup> ]	<b>17.51</b>		

#### Harness used for testing (max weight)

Harness type **ABS**  
 Harness brand **Woody Valley srl**  
 Harness model **Wani Light 2 M**

#### Inspections (whichever happens first)

every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

Harness to risers distance [cm] **43**  
 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  
**B A B A A A A A B B A A B B A A A B A A A A 0**

The validation of this test report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20 // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Compte 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:  
EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021  
and NfL 2-565-20

PG\_2436.2024

Date of issue (DMY):

10.10.2024

Manufacturer:

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Model:

Hiko 22

Serial number:

HIKO122

### Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight [kg]	<b>85</b>	Range of speed system [cm]	<b>16.3</b>
Minimum weight in flight [kg]	<b>65</b>	Speed range using brakes [km/h]	<b>13</b>
Glider's weight [kg]	<b>4.2</b>	Total speed range with accessories [km/h]	<b>26</b>
Number of risers	<b>3+1</b>	Range of trimmers [cm]	<b>n/a</b>
Projected area [m <sup>2</sup> ]	<b>18.62</b>		

#### Harness used for testing (max weight)

Harness type **ABS**  
 Harness brand **Niviuk**  
 Harness model **Makan M**

#### Inspections (whichever happens first)

every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

Harness to risers distance [cm] **41**  
 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  
**B A B A A A A A B B A A A B A A A B A A A A 0**

The validation of this test report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20 // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1



Classification: **B**

In accordance with standards:  
EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021  
and NfL 2-565-20

Date of issue (DMY):

Manufacturer:

Model:

Serial number:

PG\_2433.2024

10.10.2024

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Hiko 24

OKUMA224

### Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight [kg]	95	Range of speed system [cm]	19.4
Minimum weight in flight [kg]	75	Speed range using brakes [km/h]	13
Glider's weight [kg]	4.3	Total speed range with accessories [km/h]	26
Number of risers	3+1	Range of trimmers [cm]	n/a
Projected area [m <sup>2</sup> ]	20.33		

### Harness used for testing (max weight)

Harness type **ABS**  
Harness brand **Advance Thun AG**  
Harness model **Success 4 M**

Harness to risers distance [cm] **43**  
Distance between risers [cm] **44**

### Inspections (whichever happens first)

every 100 hours of use or every 24 months

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  
**B A B A A A A A B B A A A B A A A B A A A A 0**



Classification: **B**

In accordance with standards:  
EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021  
and NfL 2-565-20

Date of issue (DMY):

Manufacturer:

Model:

Serial number:

PG\_2434.2024

10.10.2024

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Hiko 26

HIKO126

### Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight [kg]	105	Range of speed system [cm]	19.4
Minimum weight in flight [kg]	85	Speed range using brakes [km/h]	13
Glider's weight [kg]	4.8	Total speed range with accessories [km/h]	26
Number of risers	3+1	Range of trimmers [cm]	n/a
Projected area [m <sup>2</sup> ]	22.04		

### Harness used for testing (max weight)

Harness type **ABS**  
Harness brand **Woody Valley srl**  
Harness model **Wani Light 2 L**

Harness to risers distance [cm] **43**  
Distance between risers [cm] **48**

### Inspections (whichever happens first)

every 100 hours of use or every 24 months

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  
**B A A A A A A A B A A A A B A A A B A A A A 0**



# NIVIUK

Classification: **B**

In accordance with standards:  
EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021  
and NfL 2-565-20

PG\_2448.2024

Date of issue (DMY):

10.10.2024

Manufacturer:

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Model:

Hiko 28

Serial number:

PHIKO28

## Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight [kg]	115	Range of speed system [cm]	19.4
Minimum weight in flight [kg]	95	Speed range using brakes [km/h]	13
Glider's weight [kg]	5.1	Total speed range with accessories [km/h]	26
Number of risers	3+1	Range of trimmers [cm]	n/a
Projected area [m <sup>2</sup> ]	23.75		

### Harness used for testing (max weight)

Harness type	ABS
Harness brand	Niviuk
Harness model	Makan L
Harness to risers distance [cm]	41
Distance between risers [cm]	48

### Inspections (whichever happens first)

every 100 hours of use or every 24 months	
Person or company having presented the glider for testing: <b>None</b>	

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 A A A A A B A A A A B A A A A A 0**



# NIVIUK

Classification: **B**

In accordance with standards:  
EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021  
and NfL 2-565-20

PG\_2449.2024

Date of issue (DMY):

10.10.2024

Manufacturer:

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Model:

Hiko 30

Serial number:

PHIKO30

## Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight [kg]	128	Range of speed system [cm]	19
Minimum weight in flight [kg]	105	Speed range using brakes [km/h]	13
Glider's weight [kg]	5.5	Total speed range with accessories [km/h]	26
Number of risers	3+1	Range of trimmers [cm]	n/a
Projected area [m <sup>2</sup> ]	25.63		

### Harness used for testing (max weight)

Harness type	ABS
Harness brand	Advance Thun AG
Harness model	Success 4 L
Harness to risers distance [cm]	43
Distance between risers [cm]	48

### Inspections (whichever happens first)

every 100 hours of use or every 24 months	
Person or company having presented the glider for testing: <b>None</b>	

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 A A A A A B B A A A B A A A A A A 0**



**Niviuk Paragliders**

C/ Del Ter 6 - D

17165 La Celler de Ter - Girona - Spain

+34 972 422 878 | [info@niviuk.com](mailto:info@niviuk.com)

[niviuk.com](http://niviuk.com)