

QUBIK 2

Benutzerhandbuch &
Technische Daten



PIVIUK BEYOND
THE GLIDE

Bereit, einen Gang *höher zu schalten?*

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 Qubik 2 ist ein Motorschirm für Fortgeschrittene, entwickelt für Piloten die Genussflüge schätzen und auch längere Strecken effizient fliegen möchten.

Die zweite Generation des Qubik bietet ein direkteres und komfortableres Handling und hebt dank seiner leichteren und vereinfachten Innenstruktur und des reduzierten Leinensatzes leichter ab. Der neue Qubik 2 verfügt über drei statt vier Leinenebenen. Längere und schnellere Flüge bei kontinuierlicher Sicherheit und Stabilität.

Wir sind uns sicher, dass du viel Freude an diesem speziell für den Motorflug konzipierten 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



PARAMOTOR

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 QUBIK 2 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

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

02

INBETRIEBNAHME	8
2.1 STARTPLATZWahl	8
2.2 VORGEHENSWEISE	8
2.3 EINHÄNGEN IN DAS GURTZEUG	8
2.4 GURTZEUGTYP	8
2.5 BESCHLEUNIGER	8
2.5.1 MONTAGE DES BESCHLEUNIGERS	9
2.5.2 WECHSELN DER LEINEN AN DEN TRAGEGURTEN	9
2.6 TRIMMER	9
2.7 KONTROLLE UND GROUNDHANDLING	9
2.8 EINSTELLEN DER BREMSEN	9
2.9 EINSTELLEN DER BREMSGRIFFE	10

03

DER ERSTE FLUG	10
3.1 DIE RICHTIGE STARTPLATZWahl	10
3.2 VORBEREITUNG	10
3.3 FLUGPLANUNG	10
3.4 VORFLUGCHECK	10
3.5 AUFZIEH-, KONTROLL- UND ABHEBPHASE	10
3.6 LANDUNG	10
3.7 PACKEN	10

04

FLUGVERHALTEN	11
4.1 DOPPELSTEUERUNGSSYSTEM	11
4.2 FLIEGEN IN TURBULENZEN	11
4.3 MÖGLICHE STÖRUNGEN	11
4.4 BESCHLEUNIGTES FLIEGEN	12
4.5 FLIEGEN OHNE EINSATZ DER BREMSLEINEN	12
4.6 VERHÄNGER IM FLUG	13

05

SCHNELLABSTIEGSMETHODEN	13
5.1 OHREN ANLEGEN/BIG EARS	13
5.2 STEILSPIRALE	13

06

SPEZIELLE METHODEN	14
6.1 WINDENSCHLEPPEN	14
6.2 KUNSTFLUG	14

07

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG	15
7.1 PFLEGE	15
7.2 LAGERUNG	15
7.3 CHECKS UND KONTROLLEN	15
7.4 REPARATUREN	15

08

SICHERHEIT UND VERANTWORTUNG	16
-------------------------------------	-----------

09

GARANTIE	16
-----------------	-----------

10

ANHÄNGE	17
10.1 TECHNISCHE DATEN	18
10.2 FARBEN	19
10.3 MATERIALDETAILS	20
10.4 LEINENPLAN	21
10.5 TRAGEGURTPLAN	22
10.6 LEINENLÄNGEN NACH GRÖSSE	23
10.7 GESAMTLEINENLÄNGE	27
10.8 MINDESTFESTIGKEIT DER LEINEN	28
10.9 SCHÄKEL & UMLENKROLLEN	30
10.10 ZERTIFIZIERUNG	31

1. EIGENSCHAFTEN

1.1 ZIELGRUPPE

Ein stabiler und sicherer Progressionsflügel für die XC-Flüge, die du schon immer machen wolltest. Der Qubik 2 ist ideal, um dich aus deiner Komfortzone herauszuholen, er ermutigt dich, mit längeren Flügen und zusätzlicher Geschwindigkeit Fortschritte zu machen.

Ein zuverlässiger Partner für tägliches Fliegen. Der Qubik 2 wurde für Alltags- und Langstreckenflüge mit direkterem und effizienterem Handling konzipiert. Auf geht's über bisher unbekanntes Terrain!

1.2 ZERTIFIZIERUNG

Der QUBIK 2 wurde zur europäischen EN- und LTF-Zertifizierung eingereicht.

Alle Zertifizierungstests wurden von der Schweizer Prüfstelle Air Turquoise durchgeführt.

Alle Größen haben, die von der DGAC geforderten Tests bestanden. Das Verfahren folgte der in EN 926-1:2015 & LTF NFL II-91/09 Kapitel 3 festgelegten Methodik.

Der Belastungstest hielt einer maximalen Belastung von 5,25 g für 3 Sekunden stand.

Der Zugversuch hielt einer Stoßkraft von 1.000 daN stand.

Für die Berechtigung des Piloten sind die zuständigen nationalen Luftfahrtbehörden zuständig.

Einzelheiten zu den Flugtests und die entsprechende Zertifizierungsnummer finden Sie auf den letzten Seiten dieses Handbuchs oder [im Download-Bereich](#) unserer Website.



1.3 FLUGVERHALTEN

Die Entwicklung des QUBIK 2 konzentrierte sich auf die Verbesserung aller Aspekte des Fliegens und bietet Präzision, Sicherheit und Komfort in allen Flugphasen. Sein Design kombiniert ein reaktionsschnelleres Handling mit sanften, kontrollierten Starts und Landungen. Ideal für Piloten, die ihre Technik perfektionieren wollen, ohne dabei auf Sicherheit zu verzichten.

Unser Ziel war es, maximale Leistung zu bieten, ohne die Stabilität zu beeinträchtigen. Das Ergebnis ist ein kompakter, zugänglicher Flügel mit einem klaren, intuitiven Steuerungsfühl. Das neu gestaltete Profil verbessert die Stabilität in allen Bedingungen, widersteht Turbulenzen und reduziert die Notwendigkeit von Piloteneingriffen.

- **Verbessertes Handling:** Das Handling des QUBIK 2 wurde deutlich verfeinert. Die Kappe reagiert präzise und progressiv auf Steuerimpulse, wodurch sich Kurven direkt und komfortabel in jeder Flugphase steuern lassen – ideal für ein dynamisches und flüssiges Flugerlebnis.
- **Erweiterter Geschwindigkeitsbereich:** Dank des Trimmer- und Beschleunigersystems bietet der QUBIK 2 verbesserte Kontrolle bei hohen Geschwindigkeiten, mehr Stabilität und eine höhere Maximalgeschwindigkeit als das Vorgängermodell.
- **Gesteigerte Leistung:** Durch ein optimiertes aerodynamisches Design, eine reduzierte Zellenanzahl und einen vereinfachten Leinensatz kombiniert der QUBIK 2 Stabilität, Komfort und Leistung – perfekt für lange Flüge unter verschiedensten Bedingungen.
- **Einfache Starts und Landungen:** Die Kappe füllt sich progressiv und ermöglicht einen kontrollierten Start mit minimalem Pilotenaufwand – ohne ungewollte Nickbewegungen. Bei der Landung sorgt das präzise Geschwindigkeitsmanagement für sanfte und sichere Manöver.
- **Gleichmäßigere Eintrittskante:** Eine zusätzliche Längsnaht und die 3DP-Technologie gewährleisten eine faltenfreie, gleichmäßig gespannte Eintrittskante. Das Ergebnis ist ein perfekt glattes und aerodynamisches Profil für maximale Effizienz.
- **Verbesserte interne Struktur:** Die überarbeitete innere Struktur mit optimierten Rippen, Diagonalen und Befestigungspunkten sorgt für eine optimale Lastverteilung. Dank optimierter Lufteinlässe (RAM-Technologie) bietet der QUBIK 2 höheren Innendruck und damit noch mehr Stabilität.

1.4 TECHNOLOGIEN, KONSTRUKTION, MATERIALIEN

Bei der Entwicklung der QUBIK 2 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.

TNT Titanium Technology - 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 erhöhen. Nitinol bietet ein Höchstmaß an Schutz gegen Verformung, Hitze oder Brüche. Nitinol wird jetzt in allen unseren Flügeln verwendet.

SLE (Structured Leading Edge) - 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.

Die Eintrittskante verfügt über eine zusätzliche Längsnaht und nutzt die 3DP-Technologie, um eine gleichmäßige, faltenfreie Spannung zu gewährleisten, was zu einem perfekt glatten und aerodynamischen Profil führt.

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 - Mit der Technologie DRS wird die Luft an der Hinterkante auf progressivere Weise entlang des negativen Druckgradienten geleitet, um den Luftwiderstand in diesem Bereich zu reduzieren. Das sorgt für bessere Leistung, ohne die Sicherheit oder Kontrolle über den Schirm zu beeinträchtigen.

Die Mini-Rippen sind direkt in die Hinterkante integriert und mit speziellen Schlitzten in der Flügelnaht verankert. Dadurch entsteht ein glatteres Profil ohne äußere Nähte, das vor Abnutzung durch Bodenkontakt geschützt ist.

Reflex System Profile - Das RSP ist ein Profil, das den technischen Anforderungen von Motorschirmen gerecht wird. Seine selbststabilisierenden Eigenschaften sorgen für eine größere Nickstabilität und bieten dem Piloten mehr Sicherheit in niedrigen Anstellwinkelbereichen (im beschleunigten Flug).

Das optimierte Profil und die flachere Krümmung sorgen für eine stabilere Fluglage, während die vergrößerten Anstellwinkel den Geschwindigkeitsbereich erweitern. So wird der QUBIK 2 aerodynamischer und bietet bessere Leistung bei hohen Geschwindigkeiten.

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 QUBIK 2 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.

Hergestellt aus äußerst langlebigen und robusten Materialien, die speziell ausgewählt wurden, um einer intensiven Nutzung standzuhalten und eine gute Leistung im Laufe der Zeit und des Gebrauchs zu erhalten.

Das gesamte Leinenpaket ist aus Technora mit Polyesteremantel gefertigt. Der Mantel schützt den Kern vor UV-Strahlen und Abrieb

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. Das Leinen-Set wurde überarbeitet und die Tragegurte des QUBIK 2 im Vergleich zum Vorgängermodell vereinfacht. Durch die Reduzierung von vier auf drei Leinenebenen wird das Gesamtgewicht verringert, die Flugvorbereitung erleichtert und der Luftwiderstand reduziert.

Nach Abschluss der Endmontage wird jede Leine kontrolliert und nachgemessen.

Jeder Motorschirm 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. Die präzise Verarbeitung sorgt für ein tadelloses Finish, das viel straffer ist, um Falten zu vermeiden, und reduziert den Luftwiderstand des Profils so weit wie möglich.

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

1.5 BESTANDTEILE

Der QUBIK 2 wird mit einer Reihe von Zubehörteilen geliefert, die dich bei der Pflege deines Gleitschirms unterstützen sollen:

- Der Inner Bag, schützt deinen Schirm während der Lagerung und des Transports.
- Ein verstellbarer Kompressionsriemen, mit dem du den Inner Bag so weit wie möglich komprimieren kannst, um das Packmaß zu verringern.
- Eine Tragegurttasche, um sie zu schützen und ordentlich zu verpacken.
- Ein Reparaturset mit selbstklebendem Ripstop-Gewebe.
- Koli-Bag: Ist nicht im Lieferumfang enthalten, aber die Anschaffung wird empfohlen. Mit ihm kannst du die gesamte Ausrüstung bequem und ohne Platzprobleme transportieren. Der Koli Bag ist ein ultraschneller Packsack, der sich für den einfachen Transport in einen Rucksack verwandeln lässt. Ein hervorragendes Zubehör für Motorschirmpiloten.



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 QUBIK 2 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

Nach dem sorgfältigen Auslegen des Flügels werden die Tragegurte mit dem Gurtzeug/Motor gemäß den Anweisungen des Motorherstellers verbunden und die Trimmer in die Neutralstellung gebracht.

Überprüfe die Angaben der Motorherstellers zu den Befestigungspunkten.

Die QUBIK 2 Tragegurte sind farblich kodiert:

- Rechts: Grün
- Links: Rot

Diese Farbcodierung erleichtert das Anbringen des Flügels auf der richtigen Seite und hilft, Fehler vor dem Flug zu vermeiden.

Verbinde die Tragegurte korrekt mit den Befestigungspunkten des Gurtzeugs, so dass die Tragegurte und Leinen richtig angeordnet und frei von Verdrehungen sind. Überprüfe, ob die Karabiner ordnungsgemäß befestigt und sicher verriegelt sind.

2.4 GURTZEUGTYP

Überprüfe die Angaben des Motorherstellers zu den Befestigungspunkten.

Es wird dringend empfohlen, dass der Pilot vor jedem Flug die Verbindung des Schirms mit dem Gurtzeug/Motor überprüft. Und während er im Gurtzeug sitzt, die Länge der Bremsleinen überprüft, dass er die Bremsgriffe leicht erreichen kann und auch die Trimmer auf beiden Seiten leicht erreichen und bedienen kann.

Der QUBIK 2 ist mit drei Bremshöhen-Optionen ausgestattet, so dass der Pilot seine optimale Bremsposition wählen kann.

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 QUBIK 2 verfügt über ein Beschleunigungssystem mit einer Differenz zwischen den A- und C Tragegurten von 10 cm.

Das Beschleunigungssystem wird aktiviert, wenn der Pilot den Beschleuniger (der bei diesem Modell nicht im Lieferumfang enthalten ist) mit den Füßen betätigt (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.

- Freigegebener Beschleuniger: Die A-, B- und C-Tragegurte sind ausgerichtet.

- Voller Beschleuniger: Der Unterschied zwischen den Tragegurten A - C beträgt in allen Größen 10 cm.

⚠ **BITTE BEACHTE!** 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.

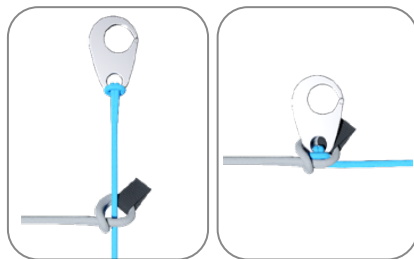


Bild 1.
BESCHLEUNIGER-
Verbindung mit einem
Brummelhaken. Die
blaue Leine gehört
zum Gurtzeug, die
graue zum Tragegurt.

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 TRIMMER

Die Trimmer sind ein einstellbares System zur Profilveränderung. Sie werden durch Lösen der Trimmer aktiviert. Um die Trimmer zu öffnen, drücke die Trimmlasche nach innen, bis das Band freigegeben wird. Lasse das Band los, bis es sich in der gewünschten Position befindet. Wenn die Trimmlasche nicht mehr gedrückt wird, ist das Band in dieser Position verriegelt.

Sobald er in dieser Position verriegelt ist, löst er sich nicht mehr automatisch und kehrt in seine Ausgangsposition zurück. Der Pilot ist allein für das Öffnen und Schließen der Trimmer verantwortlich.

Um die Trimmer zu schließen, ziehe das Band mit dem Griff nach unten – ohne die Trimmerlaschen zu berühren. Lasse den Griff los, wenn die gewünschte Position erreicht ist. Dies wird umgangssprachlich als "Schließen" der Trimmer bezeichnet.

Die Trimmer müssen symmetrisch angebracht werden.

- Trimmer geschlossen oder in neutraler Position: Die Tragegurte A, B und C sind ausgerichtet.
- Trimmer voll geöffnet: der Unterschied zwischen den A-C Tragegurten beträgt: 15 cm in allen Größen

Start: Dank der Profilgestaltung des QUBIK 2 kann der Pilot alle Phasen des Starts leicht kontrollieren. Das SLE-System passt die Lufteinlässe automatisch an, um das Aufziehen und die Profilkonfiguration zu erleichtern, insbesondere bei wenig Wind.

Auch mit geschlossenen Trimmern lässt sich der QUBIK 2 problemlos aufziehen. Der Pilot kann jedoch die Aufziehggeschwindigkeit durch Loslassen der Trimmer je nach Situation anpassen. Es ist wichtig, die Aufziehggeschwindigkeit nicht mit der Laufgeschwindigkeit zu verwechseln.

Die minimale Startgeschwindigkeit wird erreicht, wenn die Trimmer vollständig geschlossen sind. Wenn sie freigegeben werden, erhöht sich die Startgeschwindigkeit, so dass der Pilot seinen Lauf dem Gelände anpassen kann.

Im Flug: Der QUBIK 2 bietet einen großen Einstellbereich über die Trimmer. Dank der Markierungen auf dem Band kannst du leicht überprüfen, ob die Trimmer symmetrisch eingestellt sind oder nachjustiert werden müssen. Sie zeigen zudem den verfügbaren Trimmerweg an, sodass eine präzise und einfache Nutzung möglich ist.

Bei geschlossenen Trimmern kann der QUBIK 2 auch bei laufendem Motor gleiten. Außerdem können die Bremsen während des gesamten Fahrwegs genutzt werden, sodass jederzeit Kontrolle und Stabilität gewährleistet sind.

2.7 KONTROLLE UND GROUNDHANDLING

Nachdem du deine Ausrüstung gründlich überprüft hast und die Wetterbedingungen für das Fliegen günstig sind, ziehe deinen QUBIK 2 so oft wie nötig auf, um dich mit seinem Verhalten vertraut zu machen. Das Aufziehen des QUBIK 2 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.

2.8 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 QUBIK 2 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 Mastwurfs oder eines Palstekknotsens für eine sichere und zuverlässige Befestigung.

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.

2.9 EINSTELLEN DER BREMSGRIFFE

Die Bremsgriffe können in verschiedenen Positionen eingestellt werden, um den Komfort während des Fluges zu verbessern, je nach Sitzposition des Piloten oder den Befestigungspunkten des Motors.

Die Umlenkrollen sind mit einer Schlaufe am Tragegurt befestigt, die sich leicht lösen lässt. Der Tragegurt hat drei Befestigungspunkte entlang seiner Länge, um sich an die Bedürfnisse des Piloten anzupassen.

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

Die Lufteinlässe an der Vorderkante und die interne Schlitzverteilung wurden so optimiert, dass sie ein gleichmäßiges und progressives Aufziehen ermöglichen. Dadurch bleibt die Stabilität des Flügels während des Starts jederzeit erhalten.

Das Starten mit dem QUBIK 2, ob zu Fuß oder mit einem Trike, erfordert keine besondere Technik. Seine Steuerung ist intuitiv, der Schirm steigt sanft, leicht und progressiv und stellt sich mühelos über dem Piloten auf. Wenn es notwendig ist, das Aufziehen zu korrigieren, reagiert er sehr schnell und gibt dem Piloten jederzeit ein Feedback. Die Bremsen sind immer funktionsfähig und ermöglichen ein problemloses Steuern des Schirms.

Der QUBIK 2 bietet beim Start eine hervorragende Tragfähigkeit, wobei der Motorschub schnell in Auftrieb umgewandelt wird. Auch bei Windstille bleibt der Start einfach und problemlos. Der Schirm steigt stabil auf, ohne Überschießen oder Zurückhängen, und bietet dabei ausgezeichnete Richtungsstabilität sowie eine schnelle, progressive Belastung. Ein sanftes, gleichmäßiges Aufziehen genügt, ohne dass zusätzliche körperliche Anstrengung erforderlich ist.

Es ist wichtig, die Position der Trimmer vor dem Start zu überprüfen (siehe Abschnitt 2.6).

3.6 LANDUNG

Der QUBIK 2 ermöglicht sanfte und kontrollierte Landungen ohne lange Anflüge. Mit geschlossenen Trimmern verhält er sich wie ein klassischer Flügel und bietet ein langsames, stabiles Gleiten – ideal für enge Landeplätze.

Bei Nullwind: Der Pilot muss die Trägheit durch progressives Abbremsen oder eine längere Laufphase ausgleichen.

Bei mäßigem Wind: Die Bodengeschwindigkeit ist geringer, sodass sanfte Landungen mit feinem Bremseneinsatz möglich sind.

Mit geöffneten Trimmern: Eine Landung ist möglich, erfordert jedoch mehr Platz und eine präzise Steuerung während des Auslaufen oder -rollen.

Dank seiner Fähigkeit, Geschwindigkeit in Auftrieb umzuwandeln, sorgt der QUBIK 2 für einfache und effiziente Landungen – unabhängig von den Windverhältnissen.

3.7 PACKEN

Der QUBIK 2 hat eine komplexe Eintrittskante, die aus verschiedenen Materialien gefertigt ist und sorgfältig gepackt werden sollte. Eine korrekte Packmethode 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 übereinandergestapelt 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.

Für eine längere Lebensdauer und optimale Wartung deines QUBIK 2 empfehlen wir die Verwendung des Koli Bag – einer speziell von Niviuk entwickelten Tasche für einfaches Packen und Verstauen deines Paramotor-Flügels.

Dank des intuitiven Designs lässt sich der Schirm sauber und schnell in einer kompakten „Blumenkohl“-Form falten. Dies schützt die Struktur der Eintrittskante, verhindert unnötige Knicke und reduziert Abnutzung durch falsches Falten. Zudem bewahrt der Koli Bag das Material vor äußeren Einflüssen wie Feuchtigkeit und Schmutz.

Niviuk hat auch den NKare Bag und den ZipNkare P entwickelt. Beides sind Packsäcke, die dir helfen, 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. Sieh dir dieses Video an, [wie man einen Schirm richtig packt](#).

Mit dem ZipNkare ist es möglich, genau den gleichen Packvorgang durchzuführen, und mit seinem Reißverschluss wird er zu einer einfach zu tragenden Tasche.

4. FLUGVERHALTEN

Wir empfehlen dir, den Prüfbericht zur Zertifizierung zu lesen.

Der Bericht enthält alle notwendigen Informationen über das Verhalten des QUBIK 2 bei jedem der getesteten Manöver.

Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass die angemessene Reaktion auf jedes unerwünschte Manöver der Kappe von Größe zu Größe unterschiedlich sein kann; selbst innerhalb derselben Größe können bei maximaler oder minimaler Belastung das Verhalten und die Reaktionen des Schirms variieren.

Das Wissen, das die Prüfstelle durch den Prüfbericht vermittelt, ist von grundlegender Bedeutung, um zu verstehen, wie man mit möglichen Situationen umgeht.

Die Leistung des QUBIK 2 hängt direkt von der Motorleistung und der Flächenbelastung ab, mit der er geflogen wird.

Um sich mit den nachfolgend beschriebenen Manövern vertraut zu machen, empfehlen wir, diese im Rahmen einer lizenzierten Ausbildungseinrichtung (z.B. in einem Sicherheitstraining) zu üben.

4.1 DOPPELSTEUERUNGSSYSTEM

Der QUBIK 2 verfügt über zwei Steuerleinen: die Hauptbremse (konventionelle Bremse) und die High Speed Tip, die an einem separaten Griff am Tragegurt befestigt ist. Die High Speed Tip ermöglicht es, den Schirm zu steuern, ohne die Hauptbremse zu betätigen. Dadurch bleibt das Profil unverändert, und Geschwindigkeit sowie Leistung werden nicht beeinträchtigt.

Tip Brake: Hochgeschwindigkeitskontrolle

Die Tip Brake des QUBIK 2 besteht aus einer fixierten Leine an der Hinterkante des Stabils. Sie erlaubt eine einfache und präzise Kurskorrektur, ohne die Hauptbremse nutzen zu müssen, wodurch die Leistung des Schirms erhalten bleibt.

Dieses zusätzliche Bremssystem wurde speziell für das Fliegen mit hoher Geschwindigkeit entwickelt und verbessert die Manövrierfähigkeit. Es bietet direktere und präzisere Steuerimpulse und sorgt für ein dynamischeres Fluggefühl. Die Tip Brake kann sowohl in Kombination mit der Hauptbremse als auch unabhängig davon verwendet werden.

Der QUBIK 2 ist so konstruiert, dass die Bremse auch bei vollständig geöffneten Trimmern und vollem Beschleunigereinsatz verwendet werden kann, ohne dass es zu Einklappen kommt. Dennoch empfehlen wir, in dieser Konfiguration bevorzugt die Tip Brake zu nutzen, da sie speziell für hohe Geschwindigkeiten optimiert wurde.



4.2 FLIEGEN IN TURBULENZEN

Der QUBIK 2 verfügt über ein hervorragendes Kappenprofil. Dies ist unter allen Bedingungen sehr stabil und verfügt auch in turbulenten Bedingungen über ein hohes Maß an passiver Sicherheit.

Alle Gleitschirme müssen entsprechend den vorherrschenden Bedingungen gesteuert werden. Der Pilot ist der entscheidende Sicherheitsfaktor.

Wir empfehlen, in turbulenten Bedingungen aktiv zu fliegen und stets Maßnahmen zu ergreifen, um die Kontrolle über den Schirm zu behalten, ihn vor dem Einklappen zu bewahren und die vom Schirm geforderte Geschwindigkeit nach jeder Korrektur wiederherzustellen. Korrigiere den Schirm nicht zu lange (Bremsen), da dies einen Strömungsabriss provozieren könnte. Wenn du eingreifen musst, korrigiere rasch und konsequent und stelle danach die korrekte Fluggeschwindigkeit wieder her.

4.3 MÖGLICHE STÖRUNGEN

Um sich mit den unten beschriebenen Manövern vertraut zu machen, empfehlen wir, diese in einem lizenzierten Ausbildungsbetrieb zu üben. Du solltest den Einsatz der Bremsen an die Belastung des Flügels anpassen, um Übersteuern zu vermeiden.

Es ist wichtig zu beachten, dass die Art der Reaktion auf ein Manöver von einer Schimgröße zur anderen variieren kann, und selbst innerhalb der gleichen Größe können das Verhalten und die Reaktionen je nach Flügelbelastung unterschiedlich sein.

Im Testbericht findest du alle notwendigen Informationen darüber, wie du deinen neuen Schirm bei jedem der getesteten Manöver handhaben solltest. Diese Informationen sind wichtig, um zu wissen, wie du dich bei diesen Ereignissen im realen Flug verhalten solltest, um diese Situationen so sicher wie möglich zu bewältigen.

Asymmetrischer Klapper

Trotz der Profilstabilität des QUBIK 2 kann es bei sehr starken Turbulenzen zu einem asymmetrischen Einklappen des Schirms kommen, insbesondere wenn man nicht aktiv fliegt, um das Einklappen zu verhindern. In diesem Fall überträgt der Schirm einen Druckverlust über die Bremsleinen und das Gurtzeug.

Um das Einklappen zu verhindern, zieht man den Bremsgriff auf der betroffenen Seite des Schirms. Dadurch wird der Anstellwinkel des Flügels erhöht. Im Falle eines Einklappens reagiert der QUBIK 2 nicht heftig, das Wegdrehen ist moderat und gut kontrollierbar. Verlagere das Gewicht auf die offene, fliegende Seite (die dem Klapper gegenüberliegende Seite), um den Schirm gerade zu halten, und bremse diese Seite gegebenenfalls leicht an. Normalerweise sollte sich die eingeklappte Seite des Flügels dann erholen und von selbst wieder öffnen. Wenn dies nicht der Fall ist, versuche, das Gewicht in Richtung der eingeklappten Seite zu verlagern. Wenn das nicht hilft, ziehe den Bremsgriff auf der eingeklappten Seite entschlossen und schnell ganz (100%) nach unten und lasse ihn sofort wieder nach oben los. Möglicherweise musst du diesen Vorgang wiederholen, damit sich die eingeklappte Seite des Schirms wieder öffnet.

Die offene, fliegende Seite des Schirms darf nicht überbremst werden, versuche die Drehbewegung unter Kontrolle zu behalten. Kehre zur normalen Fluggeschwindigkeit zurück, sobald die eingeklappte Seite wieder offen ist.

Frontklapper

Aufgrund der Konstruktion des QUBIK 2 ist ein Frontklapper unter normalen Flugbedingungen unwahrscheinlich. Das Profil des Schirms hat große Pufferfähigkeiten bei extremen Anstellwinkeländerungen. Ein Frontklapper kann bei starken Turbulenzen und beim Ein- oder Ausfliegen von starker Thermik auftreten.

Ein Frontklapper öffnet sich normalerweise wieder, ohne dass sich der Schirm wegdreht, aber eine symmetrisch ausgeführte Schnellbremsung mit einem schnellen, tiefen Pumpen beider Bremsen beschleunigt das Wiederöffnen, falls nötig. Lasse die Bremsleinen sofort los, um zur Standardgeschwindigkeit des Schirms zurückzukehren.

Negatives Trudeln

Ein negatives Trudeln entspricht nicht dem normalen Flugverhalten des QUBIK 2. Unter bestimmten Umständen kann es jedoch zu einem negativen Trudeln kommen (z.B. beim Versuch zu drehen, wenn man mit sehr geringer Fluggeschwindigkeit fliegt und gleichzeitig stark bremst). Es ist nicht einfach, eine konkrete Empfehlung für diese Situation zu geben. Der Schirm sollte auf jeden Fall schnell wieder auf die Standardgeschwindigkeit und den Standardanstellwinkel gebracht werden.

Sackflug

Die Möglichkeit, mit dem Gleitschirm in einen Sackflug zu geraten oder in diesem zu verbleiben, wurde beim QUBIK 2 weitestgehend eliminiert. Ein Strömungsabriss ist bei diesem Schirm praktisch unmöglich. Sollte er dennoch in den Sackflug geraten, verliert der Schirm seine Vorwärtsbewegung, wird instabil und es fehlt der Druck auf die Bremsleinen, obwohl die Kappe voll geöffnet zu sein scheint. Um die normale Fluggeschwindigkeit wieder zu erreichen, muss man die Bremsleinen symmetrisch lösen und manuell auf die A-Leinen drücken oder das Gewicht auf eine beliebige Seite verlagern, OHNE an den Bremsleinen zu ziehen.

Full Stall

Es ist sehr unwahrscheinlich, dass der QUBIK 2 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. Bremse 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

Eine Krawatte kann nach einem asymmetrischen Klapper auftreten, wenn das Ende des Flügels zwischen den Leinen eingeklemmt ist. Je nach Art des Verheddrens 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 QUBIK 2 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.

4.4 BESCHLEUNIGTES FLIEGEN

Das Profil des QUBIK 2 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 Bremseinsatz kontinuierlich auf die Bewegungen in der Luft an. Dieses Gleichgewicht wird als "aktives Fliegen" bezeichnet.

4.5 FLIEGEN OHNE EINSATZ DER BREMSEN

Sollten aus irgendeinem Grund die Bremsleinen des QUBIK 2 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.

4.6 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 ProbleMLEINE 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 Abstiegs Techniken kann in bestimmten Situationen von entscheidender Bedeutung sein. Welche Abstiegs methode 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 Leine 3A3 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.

Um die Ohren zu öffnen, bremsen zunächst ab und 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.



6. SPEZIELLE METHODEN

6.1 WINDENSCHLEPPEN

Der QUBIK 2 lässt sich einfach an der Winde starten. Dieser Vorgang sollte nur von qualifiziertem Windpersonal mit zertifizierter Ausrüstung durchgeführt werden. Der Schirm muss ähnlich wie bei einem normalen Start aufgezogen werden.

Es ist wichtig, die Bremsen zur Korrektur der Flugbahnausrichtung einzusetzen, insbesondere in der ersten Phase des Schleppts. 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 QUBIK 2 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 KONTROLLEN

Gemäß den Zertifizierungsrichtlinien solltest du deinen QUBIK 2 regelmäßig überprüfen, alle 24 Monate oder alle 100 Flugstunden, je nachdem, was zuerst eintritt.

Wir empfehlen dringend, alle Reparaturen in einer Fachwerkstatt von qualifiziertem Personal durchführen zu lassen. Dadurch wird die Flugtüchtigkeit und die weitere Zulassung des QUBIK 2 gewährleistet.

Vor jedem Flug muss ein gründlicher Vorflugcheck durchgeführt werden.

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.

Jede Einstellung muss individuell für jeden betroffenen Schirm durchgeführt werden, als Ergebnis einer Analyse, die von spezialisiertem und autorisiertem Personal durchgeführt wird. Die Anpassung der Leinenlänge darf nie mehr als 1 % der in der Musterzulassung zugelassenen Länge betragen.

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 Motorschirmfliegen 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

			21	23	25	27
Zellen	Anzahl		55	55	55	55
Streckung	Ausgelegt		5,5	5,5	5,5	5,5
	Projiziert		4,32	4,32	4,32	4,32
Fläche	Ausgelegt	m ²	21	23	25,5	27,5
	Projiziert	m ²	18,27	20,01	22,19	23,93
Spannweite	Ausgelegt	m	10,75	11,25	11,84	12,30
Flächentiefe	Max	m	2,41	2,52	2,66	2,76
Leinen	Total	m	269	282	298	310
	Stamm		2+1/4/1+2	2+1/4/1+2	2+1/4/1+2	2+1/4/1+2
Tragegurte	Anzahl	3+2	A+A'/B/C'+C	A+A'/B/C'+C	A+A'/B/C'+C	A+A'/B/C'+C
	Beschleunigerweg	mm	100	100	100	100
	Trimmer	mm	150	150	150	150
Schirmgewicht		kg	4,76	5,00	5,46	5,74
Gewichtsbereich	Min-Max	kg	70-120	80-140	100-160	110-179
Identifizierung / Zertifizierung			DGAC/EN 926-1	DGAC/EN 926-1	DGAC/EN 926-1	DGAC/EN 926-1

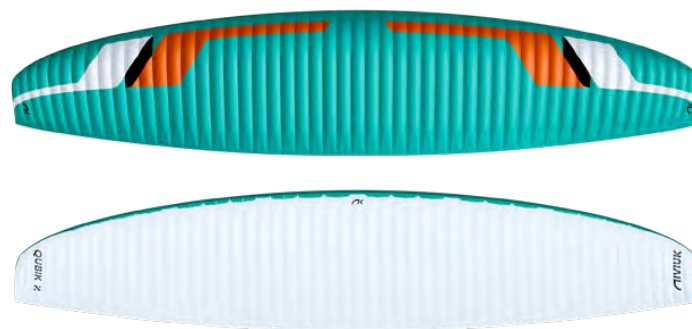
Das Gesamtgewicht des Schirms kann aufgrund unterschiedlicher Gewichte der von den Herstellern gelieferten Tücher um ±2% abweichen.



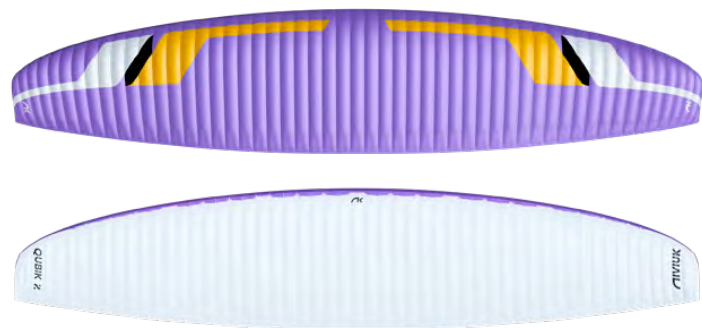
10.2 Farben



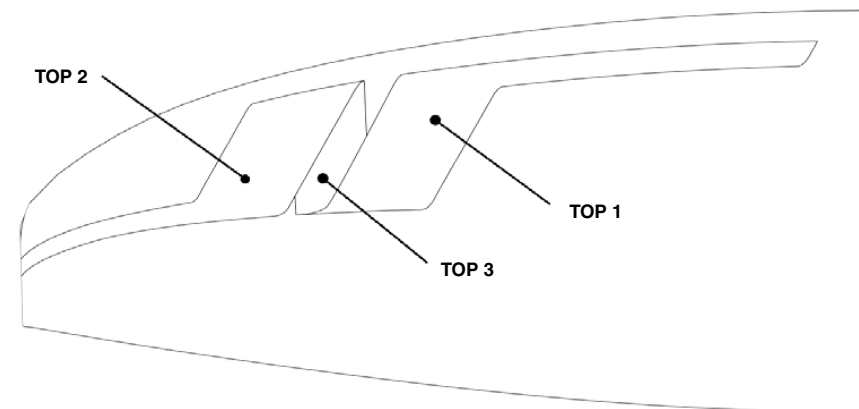
JASPE	UPPER	DARK BRICK	LOWER	WHITE
	TOP 1	WHITE		
	TOP 2	ROYAL BLUE		
	TOP 3	BLACK		



MOTMOT	UPPER	SPECTRA GREEN	LOWER	WHITE
	TOP 1	DARK BRICK		
	TOP 2	WHITE		
	TOP 3	BLACK		



RUBI	UPPER	PURPLE	LOWER	WHITE
	TOP 1	GOLD		
	TOP 2	WHITE		
	TOP 3	BLACK		



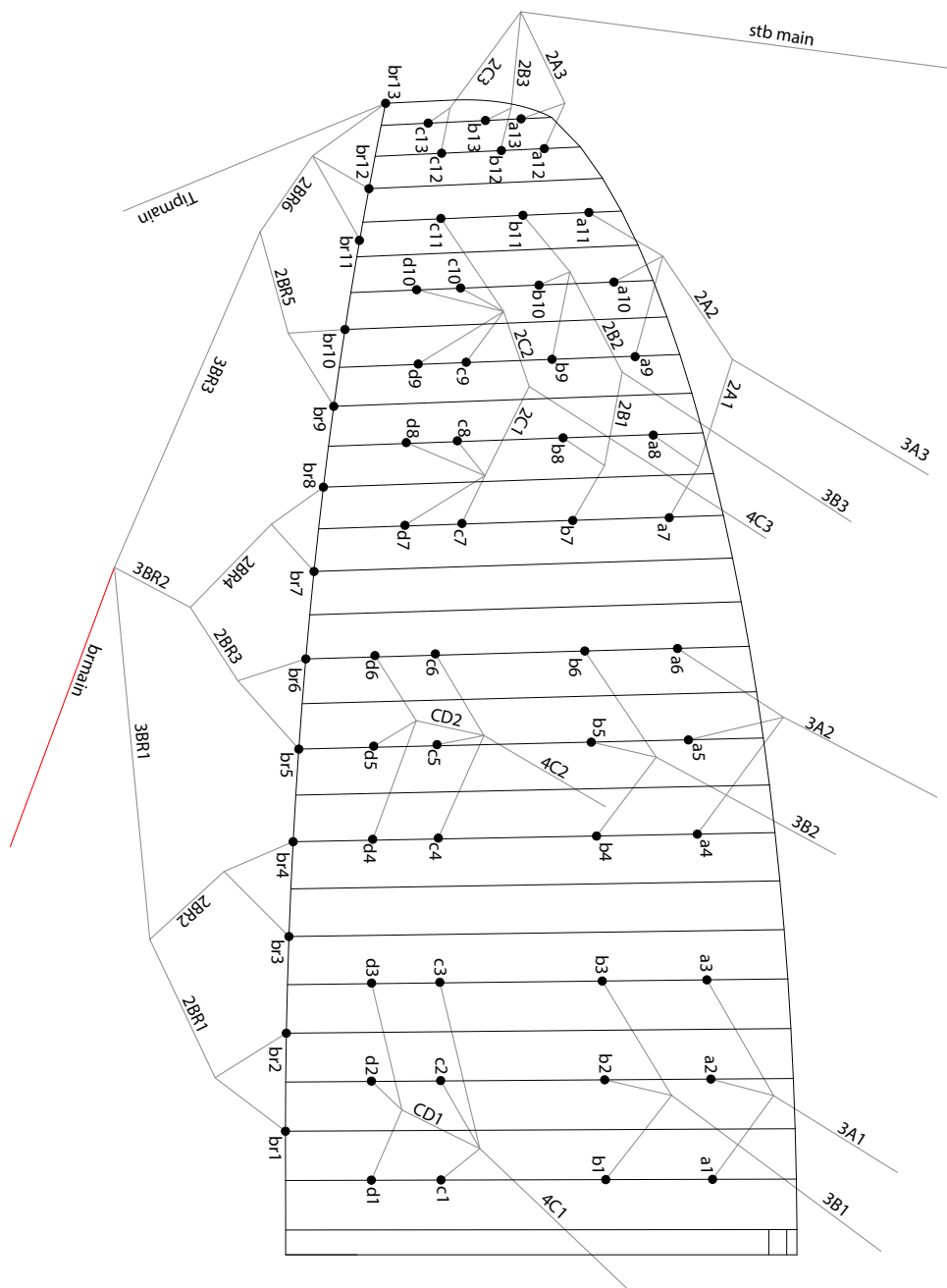
10.3 Materialdetails

CANOPY	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER SURFACE	HYPERAIRTEX-36	DOMINICO TEX CO (KOREA)
BOTTOM SURFACE	HYPERAIRTEX-36	DOMINICO TEX CO (KOREA)
PROFILES	HYPERAIRTEX-41	DOMINICO TEX CO (KOREA)
DIAGONALS	HYPERAIRTEX-41	DOMINICO TEX CO (KOREA)
LOOPS	LKI - 10	KOLON IND. (KOREA)
REINFORCEMENT LOOPS	W-420	D-P (GERMANY)
TRAILING EDGE REINFORCEMENT	MYLAR	D-P (GERMANY)
RIBS REINFORCEMENT	LTN-0.8 STICK	SPORTWARE CO.CHINA
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

SUSPENSION LINES	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER CASCADES	MATRIX - 80	EDELRID (GERMANY)
UPPER CASCADES	PPSL - 120	LIROS GMHB (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	MATRIX - 80	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	PPSL - 120	LIROS GMHB (GERMANY)
MAIN	PPSL - 120	LIROS GMHB (GERMANY)
MAIN	TNL - 220	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL - 280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL - 400	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN BREAK	TARAX - 200	EDELRID (GERMANY)
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

RISERS	FABRIC CODE	SUPPLIER
MATERIAL	WD103	COUSIN (FRANCE)
COLOR INDICATOR	PAD	TECNI SANGLES (FRANCE)
THREAD	V138	COATS (ENGLAND)
MAILLONS	MRI4	ANSUNG PRECISION (KOREA)
PULLEYS	ID018041	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

A	A'	B	C'	C
3A1	3A3	3B1	4C3	4C1
3A2		3B2		4C2
		3B3		
		Stab		



10.6 Leinenlängen nach Größe

QUBIK 2 - 21

ref.	mat.	kg	color	mm
A				
a1	PPSL	120	YELLOW	1890
a2	PPSL	120	YELLOW	1822
a3	PPSL	120	YELLOW	1835
a4	PPSL	120	YELLOW	1749
a5	PPSL	120	YELLOW	1710
a6	PPSL	120	YELLOW	1743
a7	MATRIX	80	BLUE	1102
a8	MATRIX	80	BLUE	1023
a9	MATRIX	80	BLUE	1046
a10	MATRIX	80	BLUE	997
a11	MATRIX	80	BLUE	1016
a12	MATRIX	80	RED	311
a13	MATRIX	80	RED	249

2A1	PPSL	120	YELLOW	1048
2A2	PPSL	120	YELLOW	985
2A3	MATRIX	80	RED	880

3A1	TNL	400	GREEN	4123
3A2	TNL	280	GREEN	4159
3A3	TNL	280	GREEN	3722

ref.	mat.	kg	color	mm
B				
b1	PPSL	120	BLUE	1866
b2	PPSL	120	BLUE	1802
b3	PPSL	120	BLUE	1819
b4	PPSL	120	BLUE	1715
b5	PPSL	120	BLUE	1684
b6	PPSL	120	BLUE	1729
b7	MATRIX	80	BLUE	1025
b8	MATRIX	80	BLUE	954
b9	MATRIX	80	BLUE	975
b10	MATRIX	80	BLUE	936
b11	MATRIX	80	BLUE	965
b12	MATRIX	80	RED	272
b13	MATRIX	80	RED	229

2B1	PPSL	120	BLUE	975
2B2	PPSL	120	BLUE	923
2B3	MATRIX	80	BLUE	891

3B1	TNL	400	BLUE	4043
3B2	TNL	280	BLUE	4106
3B3	TNL	220	BLUE	3830

STB MAIN	PPSL	120	RED	4313
-------------	------	-----	-----	------

ref.	mat.	kg	color	mm
C				
c1	MATRIX	80	BLUE	1592
c2	MATRIX	80	BLUE	1519
c3	MATRIX	80	BLUE	1546
c4	MATRIX	80	BLUE	1451
c5	MATRIX	80	BLUE	1416
c6	MATRIX	80	BLUE	1479
c7	MATRIX	80	BLUE	749
c8	MATRIX	80	BLUE	659
c9	MATRIX	80	BLUE	670
c10	MATRIX	80	BLUE	665
c11	MATRIX	80	BLUE	766
c12	MATRIX	80	RED	262
c13	MATRIX	80	RED	237

2C1	PPSL	120	BLUE	697
2C2	PPSL	120	BLUE	656
2C3	MATRIX	80	RED	966
CD1	PPSL	120	BLUE	231
CD2	PPSL	120	BLUE	216

4C1	TNL	280	BLUE	4359
4C2	TNL	220	BLUE	4410
4C3	TNL	220	BLUE	4461

ref.	mat.	kg	color	mm
D				
d1	MATRIX	80	BLUE	1431
d2	MATRIX	80	BLUE	1351
d3	MATRIX	80	BLUE	1387
d4	MATRIX	80	BLUE	1301
d5	MATRIX	80	BLUE	1260
d6	MATRIX	80	BLUE	1332
d7	MATRIX	80	BLUE	801
d8	MATRIX	80	BLUE	712
d9	MATRIX	80	BLUE	721
d10	MATRIX	80	BLUE	715

ref.	mat.	kg	color	mm
BRAKE				
br1	MATRIX	80	RED	772
br2	MATRIX	80	RED	489
br3	MATRIX	80	RED	501
br4	MATRIX	80	RED	467
br5	MATRIX	80	RED	791
br6	MATRIX	80	RED	674
br7	MATRIX	80	RED	693
br8	MATRIX	80	RED	720
br9	MATRIX	80	RED	660
br10	MATRIX	80	RED	554
br11	MATRIX	80	RED	652
br12	MATRIX	80	RED	619
br13	MATRIX	80	RED	593

2BR1	MATRIX	80	RED	664
2BR2	MATRIX	80	RED	427
2BR3	MATRIX	80	RED	794
2BR4	MATRIX	80	RED	721
2BR5	MATRIX	80	RED	773
2BR6	MATRIX	80	RED	605

3BR1	MATRIX	80	RED	2594
3BR2	MATRIX	80	RED	1746
3BR3	MATRIX	80	RED	1640

BRTIPMAIN	PPSL	120	RED	5723	
				KNOT POINT:	5523

BRMAIN	TARAX	200	RED	3356	
				KNOT POINT 1:	3076
				KNOT POINT 2:	3156

QUBIK 2 - 27

ref.	mat.	kg	color	mm
A				
a1	PPSL	120	YELLOW	2159
a2	PPSL	120	YELLOW	2086
a3	PPSL	120	YELLOW	2106
a4	PPSL	120	YELLOW	1999
a5	PPSL	120	YELLOW	1957
a6	PPSL	120	YELLOW	1998
a7	MATRIX	80	BLUE	1260
a8	MATRIX	80	BLUE	1171
a9	MATRIX	80	BLUE	1198
a10	MATRIX	80	BLUE	1142
a11	MATRIX	80	BLUE	1165
a12	MATRIX	80	RED	356
a13	MATRIX	80	RED	285

2A1	PPSL	120	YELLOW	1200
2A2	PPSL	120	YELLOW	1128
2A3	MATRIX	80	RED	1008

3A1	TNL	400	GREEN	4790
3A2	TNL	280	GREEN	4847
3A3	TNL	280	GREEN	4355

ref.	mat.	kg	color	mm
B				
b1	PPSL	120	BLUE	2132
b2	PPSL	120	BLUE	2063
b3	PPSL	120	BLUE	2087
b4	PPSL	120	BLUE	1959
b5	PPSL	120	BLUE	1927
b6	PPSL	120	BLUE	1981
b7	MATRIX	80	BLUE	1172
b8	MATRIX	80	BLUE	1092
b9	MATRIX	80	BLUE	1116
b10	MATRIX	80	BLUE	1072
b11	MATRIX	80	BLUE	1.106
b12	MATRIX	80	RED	312
b13	MATRIX	80	RED	261

2B1	PPSL	120	BLUE	1.115
2B2	PPSL	120	BLUE	1057
2B3	MATRIX	80	BLUE	1021

3B1	TNL	400	BLUE	4700
3B2	TNL	280	BLUE	4786
3B3	TNL	220	BLUE	4478

STB MAIN	PPSL	120	RED	5033
----------	------	-----	-----	------

ref.	mat.	kg	color	mm
C				
c1	MATRIX	80	BLUE	1818
c2	MATRIX	80	BLUE	1739
c3	MATRIX	80	BLUE	1774
c4	MATRIX	80	BLUE	1657
c5	MATRIX	80	BLUE	1621
c6	MATRIX	80	BLUE	1695
c7	MATRIX	80	BLUE	856
c8	MATRIX	80	BLUE	755
c9	MATRIX	80	BLUE	767
c10	MATRIX	80	BLUE	763
c11	MATRIX	80	BLUE	878
c12	MATRIX	80	RED	300
c13	MATRIX	80	RED	271

2C1	PPSL	120	BLUE	797
2C2	PPSL	120	BLUE	751
2C3	MATRIX	80	RED	1105
CD1	PPSL	120	BLUE	265
CD2	PPSL	120	BLUE	247

4C1	TNL	280	BLUE	5062
4C2	TNL	220	BLUE	5134
4C3	TNL	220	BLUE	5200

ref.	mat.	kg	color	mm
D				
d1	MATRIX	80	BLUE	1634
d2	MATRIX	80	BLUE	1546
d3	MATRIX	80	BLUE	1592
d4	MATRIX	80	BLUE	1485
d5	MATRIX	80	BLUE	1441
d6	MATRIX	80	BLUE	1527
d7	MATRIX	80	BLUE	916
d8	MATRIX	80	BLUE	815
d9	MATRIX	80	BLUE	825
d10	MATRIX	80	BLUE	819

ref.	mat.	kg	color	mm
BRAKE				
br1	MATRIX	80	RED	882
br2	MATRIX	80	RED	561
br3	MATRIX	80	RED	575
br4	MATRIX	80	RED	539
br5	MATRIX	80	RED	904
br6	MATRIX	80	RED	773
br7	MATRIX	80	RED	791
br8	MATRIX	80	RED	824
br9	MATRIX	80	RED	754
br10	MATRIX	80	RED	633
br11	MATRIX	80	RED	745
br12	MATRIX	80	RED	707
br13	MATRIX	80	RED	701

2BR1	MATRIX	80	RED	760
2BR2	MATRIX	80	RED	493
2BR3	MATRIX	80	RED	905
2BR4	MATRIX	80	RED	828
2BR5	MATRIX	80	RED	884
2BR6	MATRIX	80	RED	691

3BR1	MATRIX	80	RED	2989
3BR2	MATRIX	80	RED	2037
3BR3	MATRIX	80	RED	1922

BRTIPMAIN	PPSL	120	RED	6544	
				KNOT POINT:	6344

BRMAIN	TARAX	200	RED	3839	
				KNOT POINT 1:	3559
				KNOT POINT 2:	3639

10.7 Gesamtleinenlänge

QUBIK 2 - 21

LINES HEIGHT + RISER MM

	A	B	C	D	br	tip
1	6011	5907	5949	6010	7088	5535
2	5943	5843	5876	5930	6805	
3	5956	5860	5903	5966	6580	
4	5906	5819	5859	5916	6546	
5	5867	5788	5824	5875	6389	
6	5900	5833	5887	5947	6272	
7	5861	5819	5900	5952	6218	
8	5782	5748	5810	5863	6245	
9	5740	5715	5777	5828	6131	
10	5691	5676	5772	5822	6025	
11	5710	5705	5873		5954	
12	5497	5469	5534		5921	
13	5435	5426	5509		5895	

RISERS LENGHT MM

	A	B	C	
	480	480	480	STANDARD
	480	530	630	TRIMMER OPENED
	380	463	630	ACCELERATED

QUBIK 2 - 23

LINES HEIGHT + RISER MM

	A	B	C	D	br	tip
1	6312	6205	6249	6313	7438	5800
2	6244	6139	6174	6231	7142	
3	6259	6158	6203	6270	6908	
4	6209	6117	6158	6218	6873	
5	6169	6086	6123	6176	6710	
6	6205	6133	6189	6253	6589	
7	6165	6120	6204	6259	6535	
8	6082	6046	6111	6166	6564	
9	6039	6012	6077	6130	6444	
10	5988	5972	6073	6124	6334	
11	6008	6002	6178		6259	
12	5785	5756	5823		6224	
13	5719	5710	5797		6205	

RISERS LENGHT MM

	A	B	C	
	480	480	480	STANDARD
	480	530	630	TRIMMER OPENED
	380	463	630	ACCELERATED

QUBIK 2 - 25

LINES HEIGHT + RISER MM

	A	B	C	D	br	tip
1	6672	6559	6606	6674	7853	6115
2	6601	6492	6528	6589	7543	
3	6619	6513	6561	6632	7299	
4	6568	6471	6516	6580	7264	
5	6528	6440	6481	6537	7094	
6	6567	6491	6551	6618	6967	
7	6526	6480	6567	6625	6910	
8	6440	6402	6470	6527	6942	
9	6395	6367	6434	6490	6815	
10	6341	6325	6430	6484	6699	
11	6364	6357	6541		6621	
12	6128	6097	6167		6584	
13	6059	6049	6139		6573	

RISERS LENGHT MM

	A	B	C	
	480	480	480	STANDARD
	480	530	630	TRIMMER OPENED
	380	463	630	ACCELERATED

QUBIK 2 - 27

LINES HEIGHT + RISER MM

	A	B	C	D	br	tip
1	6947	6830	6878	6950	8172	6356
2	6874	6761	6799	6862	7851	
3	6894	6785	6834	6908	7598	
4	6844	6743	6789	6855	7562	
5	6802	6711	6753	6811	7387	
6	6843	6765	6827	6897	7256	
7	6804	6754	6846	6906	7197	
8	6715	6674	6745	6805	7230	
9	6668	6638	6708	6766	7101	
10	6612	6594	6704	6760	6980	
11	6635	6628	6819		6898	
12	6390	6359	6431		6860	
13	6319	6308	6402		6854	

RISERS LENGHT MM

A	B	C	
480	480	480	STANDARD
480	530	630	TRIMMER OPENED
380	463	630	ACCELERATED

10.8 Mindestfestigkeit der Leinen

LINE REFERENCE	SIZE			
	21	23	25	27
TNL-220	80	93	106	119
TNL-280	100	116	133	149
TNL-400	120	140	160	179
PPSL-120	60	70	80	90
Matrix-80	39	46	52	58

Minimum resistance values in daN

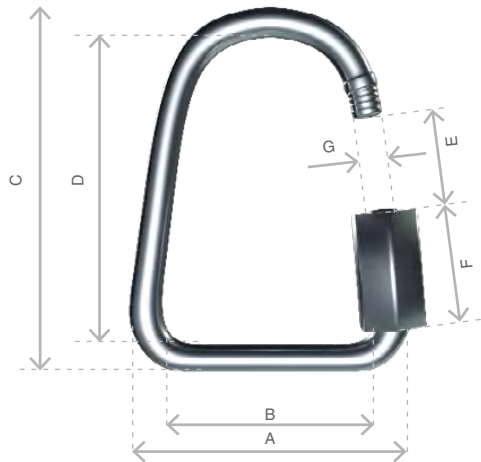
Ausgehend von den originalen experimentellen Festigkeitswerten jedes Leinmaterials, die bei den Zulassungstests ermittelt wurden, wird ein Korrekturfaktor abhängig vom Material und dessen Alterung angewendet, wodurch die in der Tabelle angegebenen Referenzwerte festgelegt werden.

10.9 Schäkel

DESCRIPTION MAILLON

MAILLON	DELTA
CODE	MRI4
MATERIAL	STAINLESS STEEL
SIZE	4,3 mm
WEIGHT	12 g/piece
QUANTITY	8 piece
INSERTS	2 GREEN / 6 BLACK

TECHNICAL SPECIFICATIONS



DIMENSIONS	mm
A	28
B	20
C	38
D	30
E	4
F	11
G	4
LOAD	KG
WORKING LIMIT	150
BREAKING	750

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

10.10 Zertifizierung

**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



FICHE D'IDENTIFICATION ULM

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	Rév n°
B	1	0	1	S	F	0
				4	3	7
				9	E	-

a) Construction en série : B – autres cas A
b) Monoplace : 1 - Biplace : 2
c) 01 : paramoteur

d) Code de l'autorité aéronautique
e) Numéro d'ordre
f) Utilisation : Loisir : L - Activité particulière : T - Loisir et activité particulière : E

Modèle	QUBIK 2 - 21
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse du constructeur	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

Activités particulières	n/a		
Equipements autorisés	n/a		
Masse minimale	Masse maximale (MMD)	Résistance minimale d'ancrage	
70 kg	120 kg	1000 daN	
Voilure			
Fabricant	Modèle	Surface à plat	
Niviuk Gliders / Air Games SL	QUBIK 2	21 m²	
Autres limitations	Puissance maximale 27 kW		
Réf. manuel d'utilisation	Manuel Qubik 2		
Réf. manuel d'entretien	Manuel Qubik 2		

Document établi le : **3 novembre 2025**
(annule et remplace toute version précédente)
Pour le Ministre chargé de l'Aviation civile,

A renseigner par le constructeur de l'ULM de série ou par un représentant dûment habilité

Numéro de série de l'ULM : A : le :
Aéronef livré en kit : oui* non (si l'assemblage a été réalisé sous la responsabilité du constructeur, cocher « non »)
Nom, prénom du signataire :

Je certifie que l'ULM est conforme aux éléments descriptifs de cette fiche et aux conditions techniques applicables, sauf mention contraire ci-dessous.

Signature et cachet de l'entreprise :

Cette attestation porte sur l'état de l'ULM :
 à la date de signature à la date du :

Remarques/exceptions éventuelles :
.....
.....

(*) Si l'ULM a été livré en kit, l'attestation du constructeur porte sur les éléments du kit livré et les instructions d'assemblage fournies par lui ; la conformité finale de l'aéronef suppose que l'aéronef soit correctement assemblé, sous la responsabilité du demandeur de la carte d'identification, à partir de ces éléments et de ces instructions.

**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



FICHE D'IDENTIFICATION ULM

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	Rév n°
B	1	0	1	S	F	0
				4	3	8
				0	E	-

a) Construction en série : B – autres cas A
b) Monoplace : 1 - Biplace : 2
c) 01 : paramoteur

d) Code de l'autorité aéronautique
e) Numéro d'ordre
f) Utilisation : Loisir : L - Activité particulière : T - Loisir et activité particulière : E

Modèle	QUBIK 2 - 23
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse du constructeur	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

Activités particulières	n/a		
Equipements autorisés	n/a		
Masse minimale	Masse maximale (MMD)	Résistance minimale d'ancrage	
80 kg	140 kg	1000 daN	
Voilure			
Fabricant	Modèle	Surface à plat	
Niviuk Gliders / Air Games SL	QUBIK 2	23 m²	
Autres limitations	Puissance maximale 27 kW		
Réf. manuel d'utilisation	Manuel Qubik 2		
Réf. manuel d'entretien	Manuel Qubik 2		

Document établi le : **3 novembre 2025**
(annule et remplace toute version précédente)
Pour le Ministre chargé de l'Aviation civile,

A renseigner par le constructeur de l'ULM de série ou par un représentant dûment habilité

Numéro de série de l'ULM : A : le :
Aéronef livré en kit : oui* non (si l'assemblage a été réalisé sous la responsabilité du constructeur, cocher « non »)
Nom, prénom du signataire :

Je certifie que l'ULM est conforme aux éléments descriptifs de cette fiche et aux conditions techniques applicables, sauf mention contraire ci-dessous.

Signature et cachet de l'entreprise :

Cette attestation porte sur l'état de l'ULM :
 à la date de signature à la date du :

Remarques/exceptions éventuelles :
.....
.....

(*) Si l'ULM a été livré en kit, l'attestation du constructeur porte sur les éléments du kit livré et les instructions d'assemblage fournies par lui ; la conformité finale de l'aéronef suppose que l'aéronef soit correctement assemblé, sous la responsabilité du demandeur de la carte d'identification, à partir de ces éléments et de ces instructions.

FICHE D'IDENTIFICATION ULM

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	Rév n°
B	1	0	1	S	F	0
				4	3	8
				1	E	-

a) Construction en série : B – autres cas A
b) Monoplace : 1 - Biplace : 2
c) 01 : paramoteur

d) Code de l'autorité aéronautique
e) Numéro d'ordre
f) Utilisation : Loisir : L - Activité particulière : T - Loisir et activité particulière : E

Modèle	QUBIK 2 - 25
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse du constructeur	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

Activités particulières	n/a		
Equipements autorisés	n/a		
Masse minimale	Masse maximale (MMD)	Résistance minimale d'ancrage	
100 kg	160 kg	1000 daN	
Voilure			
Fabricant	Modèle	Surface à plat	
Niviuk Gliders / Air Games SL	QUBIK 2	25,50 m²	
Autres limitations	Puissance maximale 27 kW		
Réf. manuel d'utilisation	Manuel Qubik 2		
Réf. manuel d'entretien	Manuel Qubik 2		

Document établi le : **3 novembre 2025**
(annule et remplace toute version précédente)
Pour le Ministre chargé de l'Aviation civile,

A renseigner par le constructeur de l'ULM de série ou par un représentant dûment habilité

Numéro de série de l'ULM : A : le :
Aéronef livré en kit : oui* non (si l'assemblage a été réalisé sous la responsabilité du constructeur, cocher « non »)
Nom, prénom du signataire :

Je certifie que l'ULM est conforme aux éléments descriptifs de cette fiche et aux conditions techniques applicables, sauf mention contraire ci-dessous.
Signature et cachet de l'entreprise :

Cette attestation porte sur l'état de l'ULM :
 à la date de signature à la date du :

Remarques/exceptions éventuelles :
.....
.....

(* Si l'ULM a été livré en kit, l'attestation du constructeur porte sur les éléments du kit livré et les instructions d'assemblage fournies par lui ; la conformité finale de l'aéronef suppose que l'aéronef soit correctement assemblé, sous la responsabilité du demandeur de la carte d'identification, à partir de ces éléments et de ces instructions.

FICHE D'IDENTIFICATION ULM

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	Rév n°
B	1	0	1	S	F	0
				4	3	8
				2	E	-

a) Construction en série : B – autres cas A
b) Monoplace : 1 - Biplace : 2
c) 01 : paramoteur

d) Code de l'autorité aéronautique
e) Numéro d'ordre
f) Utilisation : Loisir : L - Activité particulière : T - Loisir et activité particulière : E

Modèle	QUBIK 2 - 27
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse du constructeur	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

Activités particulières	n/a		
Equipements autorisés	n/a		
Masse minimale	Masse maximale (MMD)	Résistance minimale d'ancrage	
110 kg	179 kg	1000 daN	
Voilure			
Fabricant	Modèle	Surface à plat	
Niviuk Gliders / Air Games SL	QUBIK 2	27,50 m²	
Autres limitations	Puissance maximale 27 kW		
Réf. manuel d'utilisation	Manuel Qubik 2		
Réf. manuel d'entretien	Manuel Qubik 2		

Document établi le : **3 novembre 2025**
(annule et remplace toute version précédente)
Pour le Ministre chargé de l'Aviation civile,

A renseigner par le constructeur de l'ULM de série ou par un représentant dûment habilité

Numéro de série de l'ULM : A : le :
Aéronef livré en kit : oui* non (si l'assemblage a été réalisé sous la responsabilité du constructeur, cocher « non »)
Nom, prénom du signataire :

Je certifie que l'ULM est conforme aux éléments descriptifs de cette fiche et aux conditions techniques applicables, sauf mention contraire ci-dessous.
Signature et cachet de l'entreprise :

Cette attestation porte sur l'état de l'ULM :
 à la date de signature à la date du :

Remarques/exceptions éventuelles :
.....
.....

(* Si l'ULM a été livré en kit, l'attestation du constructeur porte sur les éléments du kit livré et les instructions d'assemblage fournies par lui ; la conformité finale de l'aéronef suppose que l'aéronef soit correctement assemblé, sous la responsabilité du demandeur de la carte d'identification, à partir de ces éléments et de ces instructions.



Niviuk Paragliders

C/ Del Ter 6 - D

17165 La Cellera de Ter - Girona - Spain

+34 972 422 878 | info@niviuk.com

niviuk.com