

# BETRIEBSANLEITUNG

## KOUGAR 2



## WILLKOMMEN

Wir möchten Dich in unserem Team herzlich willkommen heißen und danken Dir für das Vertrauen in unsere NIVIUK Gleitschirme.

Gerne möchten wir mit Dir die Begeisterung teilen, mit welcher wir diesen Motorgleitschirm hergestellt haben und Dir die Wichtigkeit und Sorgfältigkeit näher bringen, die wir beim Design und der Herstellung dieses neuen Modells angewendet haben, um Dir maximalen Flugspaß unter einem NIVIUK-Gleitschirm zu bieten.

Ein Paramotor-Schirm dieses Niveaus muß gleichzeitig schnell und leistungsfähig sein, damit Du Deine Dir gesteckten Ziele erreichen kannst. Von dieser Voraussetzung ausgehend, haben wir beim KOUGAR 2 erzielt, die guten Eigenschaften seines Vorgängers beizubehalten und dabei schnellere Höchstgeschwindigkeiten und mehr Sicherheit zu bieten.

Für uns bedeutet ein Paramotor-Schirm mehr als nur ein fliegendes Fortbewegungsmittel, wir sind überzeugt, daß jeder Flug eine Geschichte hat, die erzählt werden sollte.

Wir sind sicher, dass du die Flüge mit diesem Gleitschirm genießen wirst und dass du unseren Slogan verstehen wirst:  
"auf die kleinen Details kommt es an, wenn man Großes erreichen will"

Wir möchten Dich in Deinem Interesse bitten, dieses Handbuch ausführlich zu lesen.

### Dein NIVIUK Gleitschirm-Team

---

NIVIUK GLIDERS & AIR GAMES SL C/ DEL TER 6, NAVE D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - SPAIN  
TEL. +34 972 42 28 78 FAX +34 972 42 00 86  
info@niviuk.com www.niviuk.com

---

## ZUM GEBRAUCH DES HANDBUCHES

### NIVIUK Motorgleitschirm KOUGAR 2

Dieses Betriebshandbuch bietet Dir die nötige Information, damit Du die Grundeigenschaften Deines neuen Schirms kennst.

-Dieses Handbuch soll dem Piloten Anweisungen und Verfahren für den korrekten Gebrauch bieten, die im Einklang mit dem Design des Schirms stehen.

-Das Handbuch ist rein informativ und seine Lektüre kann in keinem Fall als Lern- oder Befähigungshandbuch für diesen oder andere Gleitschirme benutzt werden.

-Es bietet ferner nicht die Möglichkeit, die Mindestanforderungen zu erfüllen, die ein Fluggerät mit diesen Eigenschaften erfordert.

-Diese Anforderungen und Befähigungen können nur durch eine durch den Verband Deiner Flugzone anerkannten Flugschule bescheinigt werden.

-Die Benutzung dieses Gleitschirms geschieht auf eigene Verantwortung des Piloten. Weder der Fabrikant noch der Händler können irgendeine Verantwortung für die Benutzung übernehmen.

-Eine unsachgemäße Benutzung dieser Flugausrüstung kann zu schwersten nicht heilbaren Verletzungen und sogar zum Tod führen.

-Aufgrund ständiger Weiterentwicklungen der Akitvität ist es sehr wichtig, sich über Aktualisierungen auf dem Laufenden zu halten, insbesondere wenn der Schirm über einen längeren Zeitraum nicht genutzt wird.

Ebenso erinnern wir Dich daran, daß eine aufmerksame Lektüre aller in diesem Handbuch Deines neuen KOUGAR 2 enthaltenen Absätze von äußerster Wichtigkeit ist.

## INHALT

WILLKOMMEN	2	4. IM FLUG	12
ZUM GEBRAUCH DES HANDBUCHES	2	4.1 FLIEGEN IN TURBULENZEN	12
1. EIGENSCHAFTEN	4	4.2 BESONDERE FLUGZUSTÄNDE	13
1.1. FÜR WEN IST ER GEBAUT WORDEN?	4	4.3 GEBRAUCH DES BESCHLEUNIGERS	14
1.2 ZULASSUNG	4	4.4 FLIEGEN OHNE	
1.3 FLUGVERHALTEN	4	BREMSLEINENEINSATZ	14
1.4 KONSTRUKTION, MATERIALIEN	5	4.5 LEINENKNOTEN IM FLUG	14
1.5 LIEFERUMFANG, BESTANDTEILE	6	5. SCHNELLABSTIEGSMETHODEN	15
1.6 PROFIL	6	5.1 OHREN ANLEGEN	15
2. AUSPACKEN UND ZUSAMMENBAU	7	5.2. B-STALL	15
2.1 ORTSAUSWAHL	7	5.3 STEILSPIRALE	15
2.2 INBETRIEBNAHME	7	6. WEITERE HINWEISE	16
2.3 MONTAGE AM MOTOR	7	6.1 SCHLEPPBETRIEB	16
2.4 MONTAGE DES BESCHLEUNIGERS	7	6.2 KUNSTFLUG	16
2.4.1 BENUTZUNG DES		7. ZUSAMMENLEGEN DES	
FUSS-BESCHLEUNIGERS	8	GLEITSCHIRMES	16
2.5 TRIMMER	8	8. WARTUNG UND PFLEGE	16
2.6 START	8	8.1 WARTUNG	16
2.7 WÄHREND DES FLUGS	9	8.2 LAGERUNG	17
2.8 LANDUNG	9	8.3 CHECKS UND KONTROLLEN	17
2.9 STABILO-BREMSE (CC)	10	8.4 REPARATUREN	17
2.10 BREMSEINSTELLUNG	10	9. SICHERHEIT UND VERANTWORTUNG	17
3. ERSTER FLUG	10	10. GARANTIE	18
3.1 ÜBERPRÜFUNG UND AUFZIEHEN		11. TECHNISCHE DATEN	19
AM BODEN	10	11.1 TECHNISCHE DATEN	19
3.2 AUSWAHL DES STARTPLATZES	11	11.2 MATERIALBESCHREIBUNG	20
3.3 VORBEREITUNG	11	11.3 TRAGEGURTE	21
3.4 FLUG-PLANUNG	11	11.4 LEINENPLAN	22
3.5 CHECKLISTE VOR DEM START	11	11.5 LEINENLÄNGEN DOBERMANN 14	23
3.6 AUFZIEHEN, KONTROLLE		11.6 LEINENLÄNGEN DOBERMANN 16	23
UND START	11	11.7 LEINENLÄNGEN DOBERMANN 17	24
3.7 LANDUNG	11	11.8 LEINENLÄNGEN DOBERMANN 18	24
		11.9 ZERTIFIZIERUNG	25



## 1. EIGENSCHAFTEN

### 1.1. Für wen ist er gebaut worden?

Der KOUGAR 2 ist ein Gleitschirm, der für den Flug mit Motor entwickelt wurde. Er ist für jede Art von Motorflug geeignet, auch für den Akrobatikflug. Er ist an vollkommen autonome Piloten gerichtet, die über ein breite Erfahrung und einen gesunden Menschenverstand verfügen und die den Motorschirmflug in langen Überlandflügen, auf Kurzstrecken oder mit schnellen und leistungsfähigen Schirmen genießen wollen.

Der Motorgleitschirmflug ist eine noch relative neue Disziplin, die sich in einer kontinuierlichen Weiterentwicklung befindet. Um die volle Leistung aus der Kombination Schirm, Motor, Propeller und Gurtzeug heraus zu holen, ist eine entsprechende Pilotenerfahrung unabdingbar.

### 1.2 ZULASSUNG

Der KOUGAR 2 erfüllt die Anforderungen der Regulierungsnorm EN-926-1. Die Schock- und Belastungstest wurden im Prüflabor AIR TURQUOISE in der Schweiz durchgeführt.

Schocktest 1.000 kg.

Belastungstest 8g 145 kg.

Belastungstest 6g 193 kg.

Load test Bericht EN 926-1:2006 & LTD 91/09

Desweiteren verfügt der Schirm über ein Flugtüchtigkeitszeugnis ausgestellt durch die französische D.G.A.C. – **Direction générale de l'aviation civile** – das ihn als Ultraleichtflieger der Klasse 1 auszeichnet. Ebenfalls ist der Schirm durch den Hersteller zertifiziert.

Jegliche Veränderung am Schirm führt zum Erlöschen der obigen Zertifikate.

## 1.3 FLUGVERHALTEN

Um den Anforderungen des Gleitschirmes gerecht zu werden hat das NIVIUK Team sehr intensive und methodische Entwicklungsarbeit geleistet. Mehrere Prototypen wurden gebaut und viele Stunden mit Testflügen in allen erdenklichen Flugbedingungen verbracht.

Ausgangspunkt für die Entwicklung unseres neuen Reflexprofils RSP war das Ziel, die Leistung anderer Reflexprofile zu übertreffen, indem Aspekte verbessert und hinzugefügt wurden, die unserer Meinung nach aus einer aerodynamischeren Sichtweise behandelt werden mussten.

Beim Start erreichen wir dank der neuen Technologien SLE und RAM, daß die Eintrittskante leichter ist, mit steiferen Lufteinlässen, die immer dem Luftstrom zugewandt sind. Dies übersetzt sich in ein progressiveres Aufziehen ohne Beschleunigung, welches im Vergleich zu anderen Profilen zusätzliche Zeit bietet, nachdem der über dem Piloten steht und mit dem Anlauf beginnen möchte.

Der Startanlauf ist einer der anfälligsten Punkte, während dessen der Pilot alle ihm zur Verfügung stehenden Technologien benötigt, damit er ihn ohne Beeinträchtigungen einfach durchführen kann. Die traditionellen Reflexprofile erfordern einen aufgezogenen Schirm, um einen geeigneten Auftrieb zu erreichen oder anders gesagt, sie erfordern einen schnellen und langen Startanlauf, bei dem der Pilot sich eher zum Startabbruch gezwungen sieht, sollten nicht alle Startbedingungen erfüllt sein. Dank unseres RSP Profils startet unser Schirm wesentlich früher, da eine geringere Geschwindigkeit und ein kürzerer Anlaufweg ausreichen, um einen fast sofort eintretenden Auftrieb zu erreichen.

Sobald der Schirm in der Luft ist, erfährt man präzise Steuerreaktionen, Handlichkeit, Sicherheit, Ästhetik und eine hohe Geschwindigkeit, dank des Reflex System Profile (RSP) und des Einsatzes von SLE an der Eintrittskante und STE an der Austrittskante. Die letzten beiden sind erfolgreiche Technologien, die zu unseren zahlreichen Erfolgen im

Hochleistungsbereich beigetragen und die wir nun perfekt und zum Genuß der Motorschirmpiloten an diesen Gleitschirm angepasst haben.

Seine Steuerung überzeugt Dich sofort, daß Leichtigkeit und Effizienz sich ergänzende Konzepte sind, sogar in schwierigsten Konditionen wird jeder Steuerbefehl direkt übertragen und der KOUGAR 2 antwortet wie erwartet.

Seine Handlichkeit macht ihn in allen seinen Flugfacetten zu einem echten Vertrauten des Piloten, der so jenseits seiner Erfahrungen forschen kann, ohne das Risiko einer gefährlichen Reaktion fürchten zu müssen. Siehe hierzu bitte unbedingt Punkt 2.8 Bremsverhalten.

Wenn die Trimmer gelöst werden, verwandelt sich der Schirm und wird solider, so daß er verschiedene Luftschichten ohne zu zögern durchfliegt und Turbulenzen absorbiert, wobei seine Stabilität wächst und ein mögliches Schaukeln des Schirms reduziert wird. WICHTIG: Lies hierzu bitte den Punkt 2.7 Benutzung der Trimmer.

Der Verbrauch des Motors bei idealem Verhältnis von Geschwindigkeit und Verbrauch ist niedriger als bei anderen Profilen, wodurch sich seine Fluggeschwindigkeit und sein Verbrauch ideal für Liebhaber von Streckenflügen eignet.

Sollte man lieber Höchstgeschwindigkeiten vorziehen, gleicht sich der Verbrauch an gewohnte Werte an.

Für die Landung müssen wir die für den Start beschriebenen Prozesse in umgekehrter Reihenfolge durchführen, mit einem kurzen Schwebeflug und kompletter Möglichkeit, den Flügel dorthin zu steuern, wo wir hinfliegen möchten. Egal ob es sich um einen großen oder kleinen Landeplatz handelt, unser KOUGAR 2 wird präzise landen und exzellent ausstossen.

Es ist lohnenswert daran zu erinnern, daß der beste Gleitschirm in den Händen eines schlechten Piloten kein glückliches Ende garantiert,

weshalb die passive Sicherheit des KOUGAR 2 mit der passiven Sicherheit der weiteren Ausrüstungselemente einhergehen sollte: Verhältnis Motorleistung / Gewicht, Gurtzeug, Helm, Rettungsschirm, usw. Das außergewöhnliche Flugverhalten des KOUGAR 2 in Kombination mit einem vernünftigen Flugstil, wird den Genuß vieler ruhiger Flugstunden erlauben.

#### 1.4 KONSTRUKTION, MATERIALIEN

Beim KOUGAR 2 wurden nicht nur neue Designmethoden verwendet, sondern auch neue Herstellungstechnologien. Oliviers Computer ermöglicht ein millimetergenaues Schneiden des Tuches. Ein automatisches, Laser gesteuertes Programm schneidet jedes Teilstück des Schirmes. Das Programm schneidet nicht nur das Tuch, sondern markiert es auch mit Hilfslinien und versieht es mit Kennnummern. All dies geschieht automatisch, ohne Handarbeit, wodurch menschliche Fehler vermieden werden.

Die für den KOUGAR 2 verwendeten Leinen werden wahrscheinlich einige Motorschirmpiloten überraschen, die an klassische Gewichtsverteilung und größere Durchmesser gewöhnt sind. Die Motorschirmpiloten dürfen jedoch nicht die technische Materialentwicklung verpassen, welche die gesamte Flugwelt erlebt. Das Argument, ein höherer Durchmesser bietet höhere Reißfestigkeit steht im Gegenteil zum Prinzip von je leichter desto bessere Resistenz. Wir glauben, daß jeder aerodynamischer Verbesserung Beachtung geschenkt werden muß und wir wenden dieses Prinzip auf die Herstellung unserer Gleitschirme an, ohne dabei die Sicherheit einzuschränken.

Die Leinen werden halbautomatisch hergestellt und die Vernäherung durch Spezialisten überwacht. Das Puzzle des zusammensetzen des Schirmes wird durch diese Methode viel einfacher gemacht. Dadurch sparen wir Ressourcen und erhöhen die Effizienz der Qualitätskontrolle. Alle Teilstücke des Gleitschirmes werden nach den strengen Regeln des automatisierten Herstellungsprozesses zusammen gesetzt.

Alle NIVIUK Gleitschirme werden einer extrem genauen und effektiven Endkontrolle unterzogen, das Schirmtuch wird strikt nach der durch den automatisierten Prozess bestimmten Reihenfolge zugeschnitten und vernäht. Sämtliche Leinen eines Schirms werden nach der Endanbringung am Flügel vermessen.

Abschliessend wird jeder Schirm in einer letzten Sichtkontrolle geprüft, um dann so zusammengelegt zu werden, wie es die Richtlinien für den Erhalt und Pflege von fortgeschrittenen Materialien erfordern.

NIVIUK Gleitschirme werden aus erstklassigen Materialien hergestellt, um den höchsten Marktanforderungen in Bezug auf Leistungsfähigkeit, Haltbarkeit und Sicherheit gerecht zu werden.

*Informationen über die verwendeten Materialien findest du auf der letzten Seite des Handbuchs.*

## 1.5 LIEFERUMFANG, BESTANDTEILE

Der KOUGAR 2 wird mit verschiedenen Ausrüstungsteilen ausgeliefert, welche eine wichtige Rolle bei der Benutzung, dem Transport und der Lagerung des Gleitschirmes spielen:

- Ein Transport-Rucksack mit 220L Fassungsvermögen, der den Transport der gesamten Ausrüstung bequem und ohne Platzprobleme ermöglicht.
- Ein Faltsack des Modells Nkare Bag erleichtert die Aufgabe, den Gleitschirm optimal zusammen zu falten und ihn während des Transports und der Aufbewahrung zu schützen. Ein längenjustierbarer Kompressionsgurt sorgt dafür, daß der zusammengelegte Schirm sein Volumen behält und sich nicht aufbläht.
- Ein Reparatur-Satz mit selbstklebendem Ripstop-Band in Schirmfarbe sowie Ersatz-Plastikeinsätze für die Tragegurtschäkel.

Das komplette Benutzer-Handbuch kannst Du unter [www.niviuk.com](http://www.niviuk.com) herunterladen.

## 1.6 PROFIL

Die Entwicklungsarbeit am neuen Profil brachte mit fortschreitendem Projekt Umstände hervor, die allein bereits zu wesentlichen Verbesserungen im Vergleich zu den Resultaten an klassischen Profilen führten. Weder war eine höhere Leistung noch eine größere Flügelfläche erforderlich, die eigene Aerodynamik des neuen Profils zeigte uns sehr deutlich ihre neuen Qualitäten.

Es handelt sich um einen Gleitschirm, der sich überraschend einfach aufziehen lässt und der sich bei niedriger Geschwindigkeit starten und landen lässt. Dies ist zum großen Teil darauf zurück zu führen, daß erstmalig bei einem Motorgleitschirm die RAM Air Intake Technologie an der Eintrittskante angewendet wurde.

Der RAM Air Intake zeichnet sich durch eine zurückgesetzte Anbringung der Lufteintritte aus, welche ein schnelles aber sanftes Aufziehen erlauben und eine höhere Stabilität bieten. Mit dieser Umwandlung der Eintrittskante ist der Schirm schneller und kompakter geworden (wir haben die Flügelbelastung an das neue Profil angepasst, damit alle Größen effizienter sind), gleichzeitig aber auch sicherer und angenehmer zu fliegen.

Eine weitere Neuerung des KOUGAR 2 ist die Weiterentwicklung des Designs des Reflex System Profils (RSP). Dank dieses neuen Systems steuert der Schirm besser ohne dabei Auftrieb, Geschwindigkeit oder passiver Sicherheit einzubüssen. Außerdem gelingt ihm eine deutliche Reduktion des Kraftstoffverbrauchs: Für mehr Leistung ist weniger Motorstärke erforderlich, was zusätzlich die Motorreserven spürbar erhöht.

- Eine neue, mit SLE und RAM ausgestattete Eintrittskante
- Der Start erfolgt wesentlich früher; dem Piloten steht ein sofortiges Aufziehen bei geringer Geschwindigkeit zur Verfügung und er kann mit wenig Gegenwind und einem kurzen Anlaufweg einen Start durchführen,

der ohne hohe Geschwindigkeit auskommt.

- Sein Trimmersystem erlaubt uns, sobald wir in der Luft sind, höhere Fluggeschwindigkeiten zu erreichen als der Durchschnitt seiner Kategorie. Die Trimmer funktionieren fließend, präzise und bedingungslos in Lauffrichtung. Die deutlichen Markierungen erleichtern eine auf beiden Seiten symmetrische Trimmung.
- Das RSP System verringert merkbar den Kraftstoffverbrauch, da der Motor dieselbe Geschwindigkeit mit weniger Krafteinsatz erreicht. Es fällt dem Motor leichter, einem NIVUK-Schirm mit RSP Schub zu verleihen, als es mit einem konventionellen Reflex-Schirm nötig wäre.
- Geringerer Verbrauch / größere Reichweite. Kleinere Leistungsbedarf / höhere Lebensdauer und mechanische Effektivität. Profil mit RSP / höhere Effektivität.
- Eine einfachere Handhabung des Flügels, direkt und präzise, mit fließenden Drehungen, sanft und effektiv.
- Ein besserer Eintritt des Fluggeräts in die Luftmasse, das Profil tritt besser ein, das RAM sorgt für einen konstanten Vortrieb, der RSP hält den Luftstrom aufrecht und macht die Arbeit der Trimmer effektiver, eine beachtliche Reduzierung der Leinen reduziert einen weiteren Teil des Luftwiderstands und verbessert zusätzlich den Kraftstoffverbrauch und den Schub.
- In beschleunigtem Zustand bleibt der Schirm auf seiner Achse, ohne unter dem Propellervortrieb zu leiden, den er je nach Steuerbefehl des Piloten und als Antwort auf die Trimmereinstellung effektiv in Aufsteigen oder Beschleunigen umwandelt.
- Seine große Stabilität in allen Geschwindigkeitsbereichen erleichtert die Anpassung an zahlreiche Flugstile, von einem langsamen Überflug für gute Fotoaufnahmen bis hin zu langen Streckenflügen bei hoher Fluggeschwindigkeit und reduziertem Kraftstoffverbrauch.

## 2. AUSPACKEN UND ZUSAMMENBAU

### 2.1 ORTSAUSWAHL

Für das Auspacken und Zusammenbauen empfehlen wir ein flaches und freies Terrain, ohne starke Winde und frei von Hindernissen, damit wir die Schritte von der Ausrüstungsinspektion bis hin zum erstmaligen Aufziehen des NIVIUK Gleitschirms KOUGAR 2 durchführen können.

Es ist ratsam den gesamten Prozeß durch einen Ausbilder oder Verkäufer beaufsichtigen zu lassen, da nur sie aufkommende Zweifel sicher und professional aus der Welt schaffen können.

### 2.2 INBETRIEBNAHME

Den Schirm aus dem Rucksack / Packsack herausnehmen, öffnen und ausbreiten, darauf achten, daß die Leinen über dem Untersegel in Richtung der Aufziehrichtung ausgelegt sind, überprüfen, das weder das Schirmtuch noch das Leinengeschirr beschädigt sind, den korrekten Verschluß der Verbindungsschäkel zwischen Leinen und Gurten überprüfen. Die A-, B-, C-, D- und Bremsleinen prüfen und mit den zugehörigen Gurten ordnen, darauf achten, daß sie frei von Verhängern und Knoten sind.

### 2.3 MONTAGE AM MOTOR

Sobald der Schirm in der richtigen Position und der Motor vorbereitet ist, müssen die Gurte des KOUGAR 2 an die Motoraufhängungen angebracht werden. Der Motorenfabrikant sollte diese Aufhängpunkte spezifizieren.

### 2.4 MONTAGE DES BESCHLEUNIGERS

Der KOUGAR 2 ist mit einem Beschleunigungssystem ausgerüstet, das mittels Fußdruck auf die Beschleunigerstange bedient wird. Der Fuß-Beschleuniger muss entsprechend vom Piloten justiert und verbunden werden.

An den meisten handelsüblichen Gurtzeugen sind Rollen für den Beinstrecker montiert, weshalb lediglich die Haken des Beschleunigers

mit denen des Gurtzeugs verbunden werden müssen. Es muss beachtet werden, daß die Länge genau auf den Gebrauchsweg eingestellt werden muß, welche von Pilot zu Pilot unterschiedlich ist. Wir empfehlen, das gesamte Bremssystem in Trockenübungen zu testen, aufgehängt an einem Übungsgeschirr, über welches die meisten Flugschulen verfügen.

**WARNUNG:** Es ist sehr wichtig, daß man über eine Stauvorrichtung für den Fuß-Beschleuniger bei nicht-benutzen verfügt, um so das Pendeln und mögliches Verhaken mit dem Propeller zu verhindern.

#### 2.4.1 BENUTZUNG DES FUSS-BESCHLEUNIGERS

Der Fuß-Beschleuniger des Kougard2 ist ein nicht permantes System zur Geschwindigkeitssteuerung, daß schnelle Änderungen ermöglicht, indem es durch Fußdruck betätigt wird.

Zum beschleunigen muß der Pilot die Füße auf die Beschleunigerstange stellen und die Beine ausstrecken.

Zum Abbremsen muß der Pilot die Beine wieder einziehen und in die Anfangsposition bringen.

Der Pilot bestimmt selbst, mit welcher Beschleunigung er in jedem Moment fliegen möchte, desweiteren muß er beachten, das der Fuß-Beschleuniger nicht das einzige System zur Geschwindigkeitsänderung ist. Das folgende Verhältnis ist jederzeit zu beachten:

Beschleuniger	trimmers	Bremsen	Stabilobremsen
100%	100%	0%	ok
100%	0%	100%	ok
0%	100%	100%	ok

Die Tabelle bezieht sich auf eine maximale Benutzung in windstillen Verhältnissen. Eine Erhöhung der Windgeschwindigkeit und eine Zunahme der Turbulenzen müssen vom Piloten eingeschätzt werden, bevor er

irgendeine Entscheidung trifft, die in Übereinstimmung mit denen durch die Luftverhältnisse bestimmten Sicherheitsgrenzen sein sollte.

#### 2.5 TRIMMER

Benutzung der Trimmer:

Bei den Trimmern handelt es sich um ein System zur Änderung und Anpassung des Schirmprofils. Die Trimmer werden „geöffnet“, indem die Blockierschnalle aus Metall sanft gedrückt wird und so der Gurt bis zur gewünschten Position rutschen kann. Sobald die Schnalle losgelassen wird, wird der Gurt in seiner neuen Position blockiert, die „Trimmer sind offen“.

Sobald der Trimmergurt blockiert ist, kehrt er nicht von allein in seine Anfangsposition zurück, sondern muß durch blockieren/freigeben durch den Piloten verändert werden.

Das umgekehrte Manöver wird durchgeführt, indem man das freie Gurtende vertikal nach unten zieht, ohne dabei die Gurtschnalle zu betätigen, die Trimmer werden „geschlossen“.

Die Trimmer müssen immer symmetrisch eingestellt werden.

#### 2.6 START

Dank des für den Kougard2 benutzten Schirmprofils, können alle Flugfacetten durch den Piloten mit der Bedienung der Trimmer kontrolliert werden, was insbesondere beim Start hilfreich ist.

Das RAM-System formt die Lufteinlässe in der bestmöglichen Position vor und erleichtert somit das Aufziehen sowie das schnelle Erlangen des definierten Profils. Diese Eigenschaft allein steht bereits für eine deutliche Verbesserung beim Aufziehen, insbesondere bei Windstille, unser bester Helfer in dieser Phase sind jedoch die Trimmer.



Der Kougat2 läßt sich bei Windstille und mit geschlossenen Trimmern problemlos aufziehen. Trotzdem kann die Aufziehggeschwindigkeit durch Öffnen der Trimmer bis zur für jede Situation geeigneten Steigggeschwindigkeit angepasst werden.

Die Aufziehggeschwindigkeit darf jedoch nicht mit der Startgeschwindigkeit verwechselt werden. Es wichtig zu beachten, daß die Mindeststartgeschwindigkeit mit vollkommen geschlossenen Trimmern erreicht wird, während diese sich mit zunehmend geöffneten Trimmern erhöht.

Jeder Pilot verfügt daher über die Möglichkeit, seinen Startanlauf in Funktion der herrschenden Startbedingungen anzupassen.

## 2.7 WÄHREND DES FLUGS

Der Pilot verfügt über einen langen Einstellungsweg der Trimmer, was ihm eine Geschwindigkeitserhöhung mit zunehmend geöffneten Trimmern erlaubt.

Die auf dem gesamten Laufweg der Trimmergurte angebrachte Nummerierung erlaubt es uns auf einfache und direkte Weise zu sehen, ob der Schirm symmetrisch oder asymmetrisch ist (Ausgleich des Motordrehmoments), ebenso läßt sie uns genau wissen, wie weit die Trimmer geöffnet sind und wie weit sie weiter geöffnet oder geschlossen werden können. Mit Hilfe dieser Nummerierung wird der Pilot schneller mit der Handhabung vertraut und kann die Trimmer in kurzer Zeit mit Präzision automatisch bedienen.

Das Reflex System Profile (RSP) hat seine maximale Reflex Effektivität bei voll geöffneten Trimmern und kann in diesem Punkt eine sehr hohe Geschwindigkeit erreichen. Logischerweise treten der bisherige niedrige Kraftstoffverbrauch und der geringe Schubbedarf hier jetzt an zweiter Stelle, da der Geschwindigkeit der Vorzug gegeben wird, was einen höheren Verbrauch und größeren Schubbedarf erfordert. Seine

erstaunlichen Eigenschaften entwickelt das RSP jedoch bei etwas mehr als halb geöffneten Trimmern, da hier das Verhältnis Schub/ Kraftstoffverbrauch sehr gering ist, um eine im Vergleich zu anderen Profiltypen höhere Leistung, Geschwindigkeit und Gleitvermögen zu erreichen.

Mit geschlossenen Trimmern ist der Kougat2 ein präzises Fluggerät, das Spaß macht, es zu fliegen, mit großer Gleiteigenschaft fast bei Moto-Leerlauf. Bei alledem ist er jederzeit operativ und seine Bremsen stehen im vollen Umfang zur Verfügung.

## 2.8 LANDUNG

Auch hier bietet uns das Reflex System Profile (RSP) erneut den Vorzug, den Flug ohne die Notwendigkeit eines langen und langweiligen Landewegs zu beenden.

Sind die Trimmer in der kleinsten Stufe geschlossen, verhält sich das RSP wie ein konventioneller Gleitschirm, mit komplettem Bremsbetrieb, angenehmen Gleitflug, niedriger Landegeschwindigkeit und der Möglichkeit auf kleiner Fläche mit effektivem Ausstoss zu landen. Es muss beachtet werden, daß bei Windstille der Vortrieb per Bremseinleitung und/ oder Landelauf des Piloten ausgeglichen werden muß.

Bei Landungen mit mäßigen Windverhältnissen und einer reduzierten Geschwindigkeit über Boden, genügt ein progressives Bremsen, um den Kougat2 einfach und sanft zu landen. Es ist ebenfalls möglich, mit geöffneten oder halbgeöffneten Trimmern zu landen, allerdings ist es dann notwendig, die Bremsung an die Geschwindigkeit anzupassen, indem der Bremsvorgang im Moment des Ausstosses kontrolliert und dosiert wird. Logischerweise ist hierfür ein größeres Landegebiet erforderlich, als für Landungen mit geschlossenen Trimmern.

Der Kougat2 wandelt je nach Anfrage des Piloten Geschwindigkeit in Auftrieb und bietet so einen enormen Fehlerspielraum und eine einfache

und effiziente Landung, unabhängig ob mit oder ohne Brise.

## 2.9 STABILO-BREMSE (CC)

Dieses Bestandteil des Kougarr2 befindet sich jetzt an einer neuen Stelle. Der CC ist jetzt an der Bremse befestigt, was seine Bedienung vereinfacht und verbessert. Der Pilot hat so die Möglichkeit es zu bedienen und zu kontrollieren, ohne dabei weitere Dinge in der Hand haben zu müssen. Der Pilot kann die Stabilo-Bremse daher jederzeit bedienen, da er jetzt nicht mehr die Hand bewegen muß, nachdem die Spirale eingeleitet wurde.

Crosscounty-Piloten sind sich der Wichtigkeit bewußt, ein Profil nicht zu verformen, um so maximale Leistung aus dem Gleiter zu holen. Um kleinere Kursänderungen durchführen zu können, steht ihnen die Stabilobremse (CC) zur Verfügung,

Dasselbe passiert mit den Drehungen, diese können mit der Stabilobremse eingeleitet werden oder bei bereits begonnener Drehung kann die Stabilobremse dazu genutzt werden, um den Radius zu verkleiden. Dieses Manöver findet vor allem bei Pylonenfliegern Freunde.

Die Bedienung der Stabilobremsen ist einfach und sie befindet sich direkt an der Bremse, wobei die Leinen nicht durch die Bremsrollen laufen, sodaß der Pilot an ihnen ziehen kann, ohne daß er hierdurch die Bremsung erhöht.

## 2.10 BREMSEINSTELLUNG



Die Bremsen kommen von Werk mit einer Standardeinstellung für ihre Benutzung. Trotzdem und aufgrund der Fülle von verschiedenen Motoren, kann diese Einstellung variiert und an die jeweilige Motoraufhängung sowie an die Körpergröße und Körperform des Piloten angepasst werden.

Es ist zu beachten, daß bei kompletter Freigabe der Trimmer sich die Entfernung der Bremsrolle zum Piloten erhöht und er unter Umständen

und je nach Motorisierung nicht mehr imstande sein wird, die Bremsgriffe zurück greifen zu können und somit die Kontrolle über den Schirm verliert.

Sollte es notwendig sein, die Bremsleine zu ändern, um sie anpassen zu können, müssen wir den Knoten lösen, die Bremsleine bis zum gewünschten Punkt durch den Griff führen und den Knoten erneut fest zubinden. Die Bremsleine muß stets durch die Bremsrolle laufen.

Diese Regulierung sollte durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden, wobei immer darauf geachtet werden sollte, daß die Eintrittskante nicht durch Blemsblockierung beeinträchtigt wird, beide Seiten symmetrisch sind und die Länge ausreichend ist, wenn die Trimmer komplett geöffnet werden.

Die geeignetsten Knoten hierfür sind der Palstek  und der Webleinenstek  .

## 3. ERSTER FLUG

### 3.1. ÜBERPRÜFUNG UND AUFZIEHEN AM BODEN

Sobald die gesamte Ausrüstung und das Zubehör überprüft sind und sichergestellt ist, daß die Windverhältnisse geeignet sind, können wir mit dem Aufziehen am Boden des Kougarr2 beginnen und dies solange wiederholen, bis wir uns mit seinem Verhalten vertraut gemacht haben.

Das Aufziehen des Kougarr2 ist einfach und sanft und erfordert keine Überanstrengung. Er lässt sich aufziehen, indem leichter Körperdruck mittels Gurtzeug und Unterstützung der A-Gurte – ohne an ihnen zu ziehen – ausgeübt wird, was lediglich die natürliche Aufziehbewegung begleitet. Sobald der Schirm aufgezogen und sich über dem Piloten befindet, reicht ein gezielter Bremsseinsatz aus, um den Schirm über unserem Kopf zu halten.

Es wird empfohlen, den Kougarr 2 in Hufeisenform auf dem Boden

auszubreiten, da diese Form das Aufziehen unter verschiedensten Konditionen erleichtert.

### 3.2 AUSWAHL DES STARTPLATZES

Wir empfehlen Dir, Deinen Erstflug mit dem Kougar2 in Deinem üblichen Fluggebiet durchzuführen, wenn möglich unter Aufsicht eines zertifizierten Ausbilders.

### 3.3 VORBEREITUNG

Zur Vorbereitung müssen die unter Punkt 2 "Auspacken und Zusammenbau" beschriebenen Punkte wiederholte werden.

Wir empfehlen den Schirm in Hufeisenform auf dem Boden auszubreiten. Vorbereitung des Schirms (keine Knoten und Verhaker, keine verdrehten Gurte, Gurte korrekt mit den Aufhängungen verbunden). Seine Ausrichtung am Startplatz ist von extremer Wichtigkeit. Die geeignete Startzone muß abhängig von der Windrichtung ausgewählt werden. Eine Ausbreitung des Schirms in halbrunder Form, als ob er Teil eines Kreises wäre, ist eine exzellente Vorbereitung, um einen guten Start zu garantieren.

### 3.4 FLUG-PLANUNG

Eine sorgfältige Flugplanung ist notwendig, um das Treffen falscher Entscheidungen zu vermeiden.

### 3.5 CHECKLISTE VOR DEM START

Wir möchten erneut daran erinnern, daß dieses Handbuch sich lediglich auf die Schirmkontrolle bezieht. Es ist allein Verantwortung des Piloten dafür Sorge zu tragen, daß alle vom Hersteller empfohlenen Wartungen und Überprüfungen der verschiedenen Ausrüstungsteile durchgeführt werden.

Sobald Du bereit bist, führe vor dem Start einen letzten Check der Ausrüstung durch und vergewissere Dich vom korrekten Zusammenbau und des von Knoten und Verhakern freien Leinengeschirrs. Stelle sicher, daß die Trimmer sich in der für den Start korrekten Position befinden. Überprüfe ebenfalls, daß sich die Wetterbedingungen für unser Flugniveau eignen. Erwärmung und Schub des Motors prüfen. Kraftstoffmenge ist ausreichend. Rettungsschirm befindet sich in der richtigen Position. Helm und Schäkel sind fest verschlossen. Kontrolle des Luftverkehrs, usw.

### 3.6 AUFZIEHEN, KONTROLLE UND START

Sowohl für einen Motorschirmstart zu Fuß als auch mit einem Trike ist keine besondere Starttechnik erforderlich. Die Kontrolle des Kougar2 ist intuitiv, der Schirm steigt sanft, leicht und progressiv, er positioniert sich vertikal ohne Pendeltendenz, notwendige Korrekturen nimmt er mit großer Toleranz an und vermittelt dem Piloten jederzeit die derzeitige Situation. Die Bremsen stehen zu jedem Moment zur Verfügung und ermöglichen problemlos Korrekturen und die Kontrolle des Schirms.

Sobald der Pilot das Startmanöver beginnt, zeigt der Kougar 2 eine exzellente Gewichtsafnahmen, der Motorschub wird in kürzester Distanz in Auftrieb umgesetzt, sogar beim Start mit einem Trike beginnt der Auftrieb kurz nach Erreichen einer Geschwindigkeit von wenig mehr als 25km/h auf klare Weise und ohne Durchsacker.

Auch der Start bei windstillen Verhältnissen bereitet dem Kougar 2 absolut keine Schwierigkeiten. Er ist so entwickelt worden, damit sein Schirm leicht aufsteigt, weder nach vorn kippt noch nach hinten neigt, außerdem verfügt er über eine exzellente Richtungsstabilität und eine schnelle und progressive Gewichtsafnahme. Da er sich sanft und progressiv aufzieht, benötigt er keinen extra Energie. Wir erinnern an die Wichtigkeit der Trimmereinstellungen unter Punkt 2.7.

### 3.7 LANDUNG

Auch hier bietet uns das Reflex System Profile (RSP) erneut den Vorzug, den Flug ohne die Notwendigkeit eines langen und langweiligen Landewegs zu beenden.

Sind die Trimmer in der kleinsten Stufe geschlossen, verhält sich das RSP wie ein konventioneller Gleitschirm, mit komplettem Bremsbetrieb, angenehmen Gleitflug, niedriger Landegeschwindigkeit und der Möglichkeit auf kleiner Fläche mit effektivem Ausstoss zu landen. Es muss beachtet werden, daß bei Windstille der Vortrieb per Bremsenleitung und/oder Landelauf des Piloten ausgeglichen werden muß.

Bei Landungen mit mäßigen Windverhältnissen und einer reduzierten Geschwindigkeit über Boden, genügt ein progressives Bremsen, um den Kougat 2 einfach und sanft zu landen. Es ist ebenfalls möglich, mit geöffneten oder halbgeöffneten Trimmern zu landen, allerdings ist es dann notwendig, die Bremsung an die Geschwindigkeit anzupassen, indem der Bremsvorgang im Moment des Ausstosses kontrolliert und dosiert wird. Logischerweise ist hierfür ein größeres Landegebiet erforderlich, als für Landungen mit geschlossenen Trimmern.

Der Kougat 2 wandelt je nach Bedarf des Piloten Geschwindigkeit in Auftrieb und bietet so einen enormen Fehlerspielraum und eine einfache und effiziente Landung, unabhängig ob mit oder ohne Brise.

#### 4. IM FLUG

Es muss beachtet werden, daß je nach Größe das Verhalten und die Reaktionen des Schirms unterschiedlich ausfallen, sogar innerhalb derselben Größe und mit unterschiedlicher Flächenbelastung verhält er sich unterschiedliche.

Wenn wir genau wissen, mit welcher Flügelbelastung wir fliegen, sind unsere Entscheidungen, wie auf verschiedene Flugsituationen zu reagieren ist, genauer.

Eine höhere Flügelbelastung vermindert das Risiko von Vorfällen, gleichzeitig verkürzt sich die Reaktionszeit des Schirms.

Die Steuerung ist leicht und sanft. Sie erlaubt uns, den Schirm ohne zusätzlichen Kraufaufwand zu steuern und ohne die für klassische Reflex-Schirme typische Steifheit zu spüren. Eine zusätzliche Stabilitätsbremse, die mit der Hauptbremse verbunden ist, erlaubt dem Piloten auch bei beschleunigtem Flug den Schirm zu kontrollieren. Sie vereinfacht und erleichtert die Richtungswechsel und verbessert die Leistung bei schnellem Kurvenflug.

Mit dem KOUGAR 2 können die Bremsen bei geöffnetem Trimmer bedient werden, ohne dass dies die Effizienz des Reflex Profils beeinträchtigt. Der Schirm dreht sich, ohne daß hierbei die Schirmenden nach vorne schießen und die Bremsen steif und unbedienbar werden. Die Sicherheit erlaubt keine Toleranzspielräume.

Auf der anderen Seite sind dank der guten Schirmleistung keine großzylindrischen Motoren notwendig. Der KOUGAR 2 läßt sich problemlos und ohne Schubprobleme mit 80cm<sup>3</sup> und 125cm<sup>3</sup> Motoren fliegen.

#### 4.1 FLIEGEN IN TURBULENZEN

Eine unglaubliche Absorption der Turbulenz, sowohl im Gleitflug als auch im beschleunigten Flug, mit einer deutlichen Wahrnehmung, daß der Schirm stetig nach vorne drängt und keinen Kippeffekt in der Luftmasse aufweist.

Reagiert bemerkenswert in passivem Flug, d.h. ohne Eingreifen des Piloten; bietet somit einen hohen Grad an Sicherheit in turbulenten Konditionen. Trotzdem verlangt jeder Gleitschirm eine angemessene Steuerung in jedem Umstand, weshalb der Pilot der letzte Sicherheitsfaktor ist.

## Übersteuerung

Die Mehrheit der Vorfälle während des Flugs entstehen durch fehlerhafte Pilotenaktionen, die in ihrer Summe abnormale Flugbegebenheiten hervorrufen (Kettenreaktion). Wir müssen stets beachten, daß eine Übersteuerung den Schirm lediglich in kritische Funktionsniveau bringt. Der KOUGAR 2 ist so entworfen worden, damit er immer die normale Fluglage von selbst wiedererlangt.

Wir empfehlen, in jedem Moment eine aktive Pilotenrolle zu wahren, nur in dem Maße zu reagieren (bremsen), um den Schirm unter Kontrolle zu halten, um so die nach jeder Korrektur verloren gegangene und zum einwandfreien Flug nötige Geschwindigkeit wieder zu erlangen.

Den Schirm nicht zu lange in korrigiertem (gebremsten) Zustand halten, da der Gleitschirm so kritischen Funktionssituationen ausgesetzt wird.

## 4.2 BESONDERE FLUGZUSTÄNDE

Die folgenden Punkte sollten lediglich als Standardhinweise für konkrete Situationen verstanden werden. Sie dürfen nicht als Flugausbildung angesehen werden, hierfür sind qualifizierte Flugschulen zuständig, die Piloten entsprechend ausbilden können.

### ASYMMETRISCHER KLAPPER

Der Schirm öffnet sich normalerweise wieder selbstständig, sollte dies aber nicht erfolgen, stabilisiere die Flugrichtung durch Gewichtsverlagerung und leichten Bremseinsatz auf der offenen Seite und ziehe die Bremsleine der geklappten Seite kurzzeitig voll durch.

Es ist möglich, daß wir diese Aktion wiederholen müssen und zwar so oft, bis sich die geschlossene Seite wieder geöffnet hat. Wir müssen aber aufpassen, daß auf der offenen Seite nicht zu stark gebremst wird (Drehkontrolle) und der Schirm seine Geschwindigkeit wieder aufnimmt,

sobald der Klapper sich geöffnet hat.

### FRONTKLAPPER

Ein Frontklapper kann bei heftigen Turbulenzen auftreten, zum Beispiel beim Heraus- oder Hereinfliegen aus bzw. in eine starke aufsteigende Thermik oder bei zu weit betätigtem Beschleuniger in turbulenten Verhältnissen. Ein kurzer, symmetrischer Bremsleineinsatz beschleunigt die Öffnung, danach müssen die Bremsen umgehend wieder frei gegeben werden, um die optimale Fluggeschwindigkeit wieder zu erlangen.

### TRUDELN

Dieses Flugmanöver gehört nicht zu den normalen Flugmanövern des KOUGAR 2. Denke daran, dass der Flügel wieder seine Fluggeschwindigkeit zum Fliegen benötigt. Um dies zu erreichen, löse den Bremsleindruck progressiv und lasse das Segel wieder anfahren. Die normale Reaktion besteht aus einem seitlichen Abtauchen mit einer Wegdreh Tendenz um weniger als 360°.

Bei bodennahen Flug oder während eines Slalomflugs mit Pylonen ist es vorzuziehen, die negative Drehung bei zu behalten, als einen Frontalaufschlag auf den Boden zu riskieren.

### SACKFLUG

Die Möglichkeit einen Sackflug einzuleiten oder in ihm zu bleiben, ist beim KOUGAR 2 eliminiert worden.

### FULLSTALL

Es ist praktisch unmöglich mit dem PEAK 3 unabsichtlich in einen Fullstall zu geraten, solange die Bremsleineinstellung nicht geändert wurde. Um einen Fullstall zu fliegen, musst du den Schirm auf die

Minimalgeschwindigkeit herunter bremsen. Nachdem dieser Punkt erreicht worden ist, ziehst Du die Bremse symmetrisch weiter bis auf 100% und hältst sie dort. Der Schirm wird erst nach hinten wegkippen und sich dann wieder über dich positionieren, leicht schlagend, je nachdem wie das Manöver ausgeführt wurde. Wenn Du diese Flugfigur durchführen willst, handle entschlossen und ohne Zweifel. Die Bremse darf auf keinen Fall auf gelöst werden, während der Schirm nach hinten kippt. Wird die Bremse in dem Moment gelöst, wenn die Kappe hinter dem Piloten ist, schießt der Schirm sehr weit nach Vorne mit der Gefahr, dass der Pilot in die Kappe fällt. Deshalb ist es sehr wichtig den Bremsdruck zu halten, bis der Schirm wieder über dem Piloten steht

Um wieder in die normale Fluglage zu gelangen wird die Bremse progressiv und symmetrisch gelöst. Dies erfolgt idealerweise, wenn sich der Schirm vor dem Piloten befindet. Der Schirm muss dann nach Vorne der Schirm vor dem Piloten befindet. Der Schirm muss dann nach vorne nicken, damit sich die Strömung wieder komplett anlegt. Das Nach-Vorne-Nicken darf nicht durch Überbremsen verhindert werden. Falls es dabei zu einem Frontstall kommt, kann dieser durch einen kurzen, symmetrischen Bremsleinenzug schneller geöffnet werden.

## VERHÄNGER

Ein Verhänger könnte nach einem einseitigen Klapper auftreten, bei dem sich ein Flügelende in den Leinen verhängt. Diese situation kann sehr schnell zu einem gefährlichen Wegdrehen des Schirmes führen. Die Ausleitung ist die gleiche, wie bei einem einseitigen Klapper: die Drehung muss durch Gegenbremsen und Gewichtsverlagerung gestoppt werden, danach suche die Stabiloleine. Sie hat eine andere Farbe und ist auf dem b-Tragegurt aufgehängt. Ziehe an der Stabiloleine, bis sie strafft ist, hierdurch sollte sich der Verhänger lösen. Falls sich der Verhänger nicht lösen lässt, versuche durch Gewichtsverlagerung und gefühlvollem Bremsleineneinsatz auf der nicht verhängten Seite den nächst gelegenen landeplatz anzufliegen. Achte auf genügend Abstand zum

Gelände und zu anderen Flugobjekten beim lösen des Verhängers, da Du eventuell die Flugrichtung änderst.

## 4.3 GEBRAUCH DES BESCHLEUNIGERS

Das Profil des KOUGAR 2 ist so ausgelegt, dass es über den gesamten Geschwindigkeitsbereich stabil fliegt.

Falls der Segeldruck nachlässt, sollte der Beschleuniger nicht mehr getreten werden und der Schirm leicht angebremsst werden, um den Anstellwinkel des Profils zu erhöhen. Es muss daran gedacht werden, die Geschwindigkeit nach der Korrektur wieder herzustellen.

Der Einsatz des Beschleunigers wird NICHT empfohlen bei geringem Bodenabstand und in turbulenten Bedingungen. Das angepasste Treten und Nachlassen des Beschleunigers gekoppelt mit einem angepassten, gefühlvollen Bremsleineneinsatz, ist die hohe Schule des aktiven Fliegens. Wenn gleichzeitig mit Beschleuniger und geöffneten Trimmern geflogen werden möchte, muß in turbulenten Konditionen doppelt vorsichtig geflogen werden.

## 4.4 FLIEGEN OHNE BREMSLEINENEINSATZ

Falls aus irgendeinem Grund die Bremsleineneinsatz nicht benutzt werden können, kann der KOUGAR 2 auch über die D-Tragegurte und über Gewichtsverlagerung gesteuert werden. Die D-Tragegurte sind dabei vorsichtig zu bedienen, da sie sehr wenig Last haben und ein Überziehen zu einem Strömungsabriss oder zum Trudeln führen können. Bei der Landung sollte der Schirm mit voller Geschwindigkeit anfliegen und erst kurz vor dem Boden über einen symmetrischen Zug an den D-Tragegurten gebremst werden. Diese Bremsmethode ist nicht so effektiv, wie der normale Bremsleineneinsatz und somit wird die Landegeschwindigkeit höher sein.

## 4.5 LEINENKNOTEN IM FLUG

Die beste Methode um Verknotungen oder Verhänger zu vermeiden ist eine gute Startvorbereitung. Solltest du trotzdem beim Aufziehen eine Störung bemerken, brich den Start ab.

Falls du trotz einer Kappenstörung gestartet bist, wird dein Flügel wahrscheinlich nach einer Seite ziehen. Versuche die Flugrichtung über Gewichtsverlagerung und gefühlvollem Bremsleineneinsatz zu korrigieren. Bei genügend Geländeabstand kannst du versuchen durch Ziehen an der verknoteten Leine die Störung zu beseitigen. Achtung: Ziehe dabei nicht zu stark an den Leinen, vor allem nicht an der Bremsleine! Achte auf Richtung und Geschwindigkeit sowie ausreichend Abstand zu Hindernissen.

Falls sich die Störung nicht beheben lässt, fliege den nächstmöglichen Landeplatz an. Achte dabei auf gefühlvolle Steuerung.

## 5. SCHNELLABSTIEGSMETHODEN

Schnell an Höhe zu verlieren ist eine sehr wichtige Maßnahme in bestimmten Situationen. Die am besten geeignete Methode zum schnellen Abstieg hängt von jeder Situation ab.

Diese Hinweise sind nichts mehr als generelle Standardanweisungen für bestimmte Situationen sein. Sie sind nicht als Lehrmaterial ausgelegt, denn allein die Flugschulen sind ausreichend befähigt, Dir Schnellabstiegsmethoden in Flugsicherheitskursen beizubringen.

### 5.1 OHREN ANLEGEN

Das Ohrenanlegen stellt eine moderate Abstieghilfe dar. Die erzielten Sinkgeschwindigkeiten liegen bei -3 bis -4 m/s. Die Vorwärtsgeschwindigkeit verringert sich dabei geringfügig um 3-5 km/h, was durch den Einsatz des Beschleunigungssystems ausgeglichen werden kann. Die Steuerung erfolgt nur noch über Gewichtsverlagerung.

Um die Ohren anzulegen, nimm die äußeren A-Leinen so hoch wie möglich in die Hand und ziehe sie nach außen unten. Die Flügelenden werden nach innen klappen.

Zum Lösen wird zunächst der Beschleuniger und danach die A-Leinen wieder frei gegeben. Die Flügelenden füllen sich dann von alleine. Soll das Füllen beschleunigt werden, wird erst eine andere Bremsleine leicht gezogen und wieder freigegeben und anschließend die andere. Wir empfehlen ein Ohr nach dem anderen zu öffnen, um den Anstellwinkel nicht zu plötzlich zu ändern.

### 5.2. B-STALL

Beim B-Stall verliert der Gleitschirm seine Vorwärtsfahrt vollständig und die Richtung kann nicht mehr gesteuert werden. An der Kappe reißt die Strömung komplett ab und der Schirm verhält sich ähnlich wie bei einem Sackflug.

### 5.3 STEILSPIRALE

Dies ist die effektivste Art schnell Höhe zu verlieren. Du solltest wissen, dass der Flügel sehr schnell wird und der Zuwachs an G-Kräften sehr stark ist. Dadurch kann es zum Verlust der Orientierungsfähigkeit und sogar des Bewusstseins kommen. Dieses Manöver sollte schrittweise eingeleitet werden, um es an unsere Widerstandsfähigkeit gegenüber den erhöhten Beschleunigungskräften anzupassen.

Ein Gleitschirm kann bei seiner maximalen Sturzgeschwindigkeit über -20 m/s Sinken erreichen, was einer Geschwindigkeit von 70km/h entspricht, und die Spirale kann ab ca. 15 m/s stabil werden.

Aus diesen Gründen solltest du dich langsam an dieses Manöver herantasten und die Ausleitung beherrschen.

Die Ausleitung sollte ebenfalls schrittweise und mit sanften Aktionen

erfolgen, um jeden Druck- und Geschwindigkeitsunterschied spüren zu können.

Übe dieses Manöver gemäßigt und mit ausreichender Höhe!

## 6. WEITERE HINWEISE

### 6.1 SCHLEPPBETRIEB

Der KOUGAR 2 eignet sich zum Winden-Schlepp. Er sollte nur mit qualifiziertem Personal und zugelassener Ausrüstung durchgeführt werden. Das Aufziehen des Schirmes erfolgt genauso wie im normalen Flugbetrieb. Die Schlepp-Geschwindigkeit sollte an das Startgewicht angepasst werden.

### 6.2 KUNSTFLUG

Obwohl der KOUGAR 2 von professionellen Kunstflugpiloten in extremen Situationen getestet worden ist, ist er NICHT für den Kunstflug gebaut worden und wir empfehlen, KEINEN Kunstflug mit ihm durchzuführen.

Als Kunst- oder Extremflug werden alle die Manöver angesehen, die nicht als normaler Flugbetrieb angesehen werden können. Die extremen Manöver beim Kunstflug führen zu Beschleunigungen von über 4 oder 5 g und belasten das Material sehr stark, was zu schnellerer Materialermüdung führt.

## 7. ZUSAMMENLEGEN DES GLEITSCHIRMES

Der KOUGAR 2 verfügt über eine aufwendige Eintrittskante, an der sich mehrere verschiedene Materialien treffen, die besonderer Aufmerksamkeit bedürfen. Aus diesem Grund ist das richtige Zusammenlegen des

Gleitschirmes wichtig für seine lange Lebensdauer. Er sollte wie ein Akkordeon zusammengelegt werden, wobei die Verstärkungen an der Eintrittskante aufeinandergelegt werden sollen. Diese Faltmethode erhält das Profil in gutem Zustand, ohne seine Eigenschaften zu beeinträchtigen. Es sollte darauf geachtet werden, daß die Verstärkungen nicht geknickt oder verdreht sind. Der Schirm sollte nicht zu eng gepackt werden, um Schäden an den Leinen und am Tuch zu vermeiden.

NIVIUK hat den speziellen Faltsack Nkare Bag entworfen, der Dir das schnelle Zusammenfallen Deines Schirms erleichtert und Dir gleichzeitig hilft, sein Profil und seine innere Struktur in perfektem Zustand zu bewahren.

Der Nkare Bag hilft uns dabei, die Rippen übereinander zu falten und das SLE in Längsachse wie ein Akkordeon zusammen zu legen, so daß wir anschließend auf einfache Art die Querfalten in Funktion der modellabhängigen SLE-Längen durchführen können. Dieses Faltsystem gewährleistet uns, daß sowohl das Schirmtuch als auch die inneren Strukturverstärkungen in einwandfreien Konditionen bleiben.

## 8. WARTUNG UND PFLEGE

### 8.1 WARTUNG

NIVIUK setzt fest darauf, die Technologie in einen für alle Piloten erreichbaren Wert zu verwandeln. Aus diesem Grund haben wir unsere Gleitschirme mit den neuesten Technologien ausgestattet, die wir direkt aus unserer Erfahrung im Hochleistungs- und Wettkampfbereich übertragen haben.

Dank des am SLE und RAM angewendeten Systems der Nylonstäbchen / Nylon sticks, erhalten wir höhere Leistungen und mehr Sicherheit.

Sollte ein oder mehrere Nylonstäbchen beschädigt, können diese auf



einfachste Weise ausgetauscht werden. Hierzu empfehlen, folgende Anweisungsvideos anzuschauen:

<http://www.niviuk.com/technology.asp?id=JNKPKPN4>

<http://vimeo.com/51050682>

Die richtige Pflege Deiner Ausrüstung sichert eine korrekte Funktionsweise.

Das Schirmtuch und das Leinenmaterial benötigen keine Wäsche, bei Verschmutzung können sie mit einem mit Wasser befeuchteten Tuch gereinigt werden. Keine chemische Produkte benutzen.

Direktes Sonnenlicht schädigt die Materialien und läßt sie vorzeitig altern. Setze Deine Schirm daher nicht unnötig lange der Sonne aus, weder am Start- noch am Landplatz und bewahre ihn angemessen auf.

Falls du an sandigen Plätzen fliegst, versuche zu vermeiden, dass Sand durch die Lufteinlässe an der Eintrittskante in den Schirm gelangt. Ist doch Sand in den Schirm gelangt, schüttele ihn vor dem Zusammenpacken heraus, die Reinigungsöffnungen an den Flügelenden werden Dir diese Arbeit erleichtern.

Falls dein Gleitschirm mit Salzwasser in Berührung gekommen ist, spüle ihn mit Süßwasser aus und laß ihn an einem zugigen aber schattigen Ort trocknen.

## 8.2 LAGERUNG

Lagere deine Flugausrüstung an einem kühlen, trockenen Platz, der frei von Lösungsmitteln, Treibstoffen oder Ölen ist. Es ist nicht zu empfehlen den Gleitschirm im Kofferraum deines Autos zu lagern, denn dort können beim Parken in der Sonne die Temperaturen sehr hoch steigen. Im Rucksack in der Sonne können Temperaturen bis zu 60° C erreicht werden.

Es sollte kein Gewicht auf die Gleitschirm-Ausrüstung gelegt werden. Es ist wichtig, dass der Schirm richtig zusammengelegt wird, wenn er gelagert wird.

## 8.3 CHECKS UND KONTROLLEN

Du solltest deinen KOUGAR 2 regelmäßig überprüfen lassen, mindestens nach 100 Flugstunden oder einem Jahr (was früher eintritt). Das garantiert, dass dein Schirm den Zulassungsvorschriften entspricht und einwandfrei funktioniert.

## 8.4 REPARATUREN

Bei kleineren Schäden kannst du den Schirm mit dem beigegeführten Rippstopfgewebe reparieren, solange keine Nähte betroffen sind. Alle anderen Reparaturen müssen durch einen von NIVIUK autorisierten Betrieb durchgeführt werden. Lass Dich auf keine "hausgemachten" Reparaturen ein.

## 9. SICHERHEIT UND VERANTWORTUNG

Es ist allgemein bekannt, daß Gleitschirmfliegen und Motorschirmfliegen Risikosportarten sind, welche eigenverantwortlich durchgeführt wird.

Falscher Gebrauch der Ausrüstung kann zu schweren Gesundheitsschäden oder sogar zum Tod führen.

Der Gebrauch dieses Gleitschirms ist alleinige Verantwortung des Benutzers.

Weder der Hersteller und noch der Händler können für Unfälle bei der Ausübung des Gleitschirmsportes verantwortlich gemacht werden.

Der Pilot allein ist für seine Sicherheit und für mögliche Folgen aus der Benutzung seiner Ausrüstung verantwortlich.

Du solltest dieses Fluggerät nicht fliegen, wenn Du nicht dafür qualifiziert bist.

Achte nicht auf Ratschläge und nimm nicht an Ausbildungskursen teil, die von Personen kommen bzw. ausgerichtet werden, die nicht ordnungsgemäß als Ausbilder zertifiziert sind.

## 10. GARANTIE

Der KOUGAR 2 wird mit einer 2-Jahresgarantie auf Herstellungsfehler ausgeliefert.

Die Garantie deckt nicht unsachgemäßen Gebrauch und deckt nicht die normale Abnutzung der Materialien.

## 11. TECHNISCHE DATEN

### 11.1 TECHNISCHE DATEN

<b>KOUGAR 2</b>			<b>20</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>28</b>
ZELLEN	ANZAHL		60	60	60	60
	GESCHLOSSEN		14	14	14	14
	KAMMERN		23	23	23	23
AUSGELET	FLÄCHE	M2	20	23	25,5	28
	SPANNWEITE	M	10,86	11,65	12,27	12,85
	STRECKUNG		5,9	5,9	5,9	5,9
PROJEZIERT	FLÄCHE	M2	17,28	19,88	22,04	24,02
	SPANNWEITE		8,88	9,53	10,03	10,51
	STRECKUNG		4,56	4,56	4,56	4,56
KRÜMMUG		%	15	15	15	15
TIEFE	MAXIMAL	M	2,25	2,41	2,54	2,66
	MINIMAL		0,54	0,57	0,6	0,63
	DURCHSCHNITT		1,84	1,97	2,08	2,18
LEINEN	GESAMTLÄNGE	M	304	327	345	362
	MAXIMAL	M	6,75	7,25	7,55	7,99
	ANZAHL		182	182	182	182
	STAMMLEINEN		2-1-3-4-1	2-1-3-4-1	2-1-3-4-1	2-1-3-4-1
TRAGEGURTE	ANZAHL	4	A/a'/B/C/D	A/a'/B/C/D	A/a'/B/C/D	A/a'/B/C/D
	TRIMMER	m/m	135	135	135	135
	BESCHLEUNIGER	m/m	180	180	180	180
	KURSKORREKTION		JA	JA	JA	JA
ABFLUGGEWICHT	MINIMAL	KG	70	80	90	100
IM FLUG PPG	MAXIMAL	KG	120	140	160	180
ABFLUGGEWICHT	MINIMAL	KG	70	80	90	100
IM FLUG TRIKE	MAXIMAL	KG	140	160	180	200
GERÄTEGEWICHT		KG	5,2	5,8	6,4	6,8
PRÜFUNG	8G MAXIMAL 180 KG		EN 926-1	EN 926-1	EN 926-1	EN 926-1
	6G MAXIMAL 240 KG		DGAC	DGAC	DGAC	DGAC
	LOAD TEST	KG	1440	1440	1440	1440

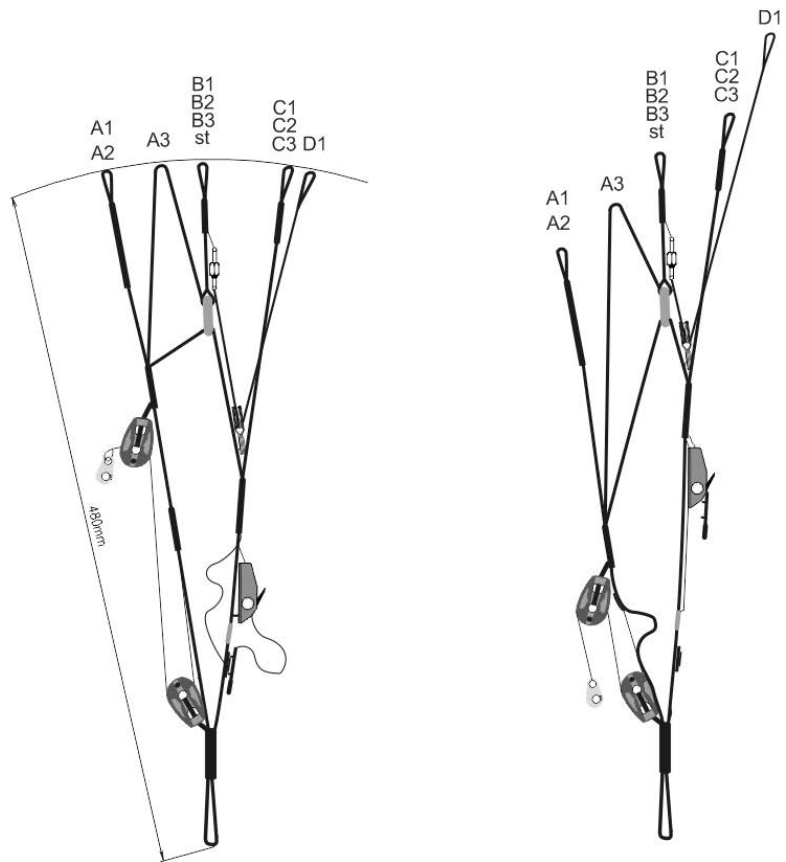
## 11.2 MATERIALBESCHREIBUNG

KAPPE	MATERIALBEZEICHNUNG	HERSTELLER
OBERSEGEL	9017	PORCHER IND (FRANCE)
UNTERSEGEL	N 20D MF	DOMINICO TEX CO
RIPPEN	9017 E29	DOMINICO TEX CO
DIAGONALZELLEN	9018 E29	DOMINICO TEX CO
LOOPS	LKI - 10	KOLON IND. (KOREA)
LOOP-VERSTÄRKUNG	W-420	D-P (GERMANY)
VERSTÄRKUNG HINTERKANTE	MYLAR	D-P (GERMANY)
FADEN	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

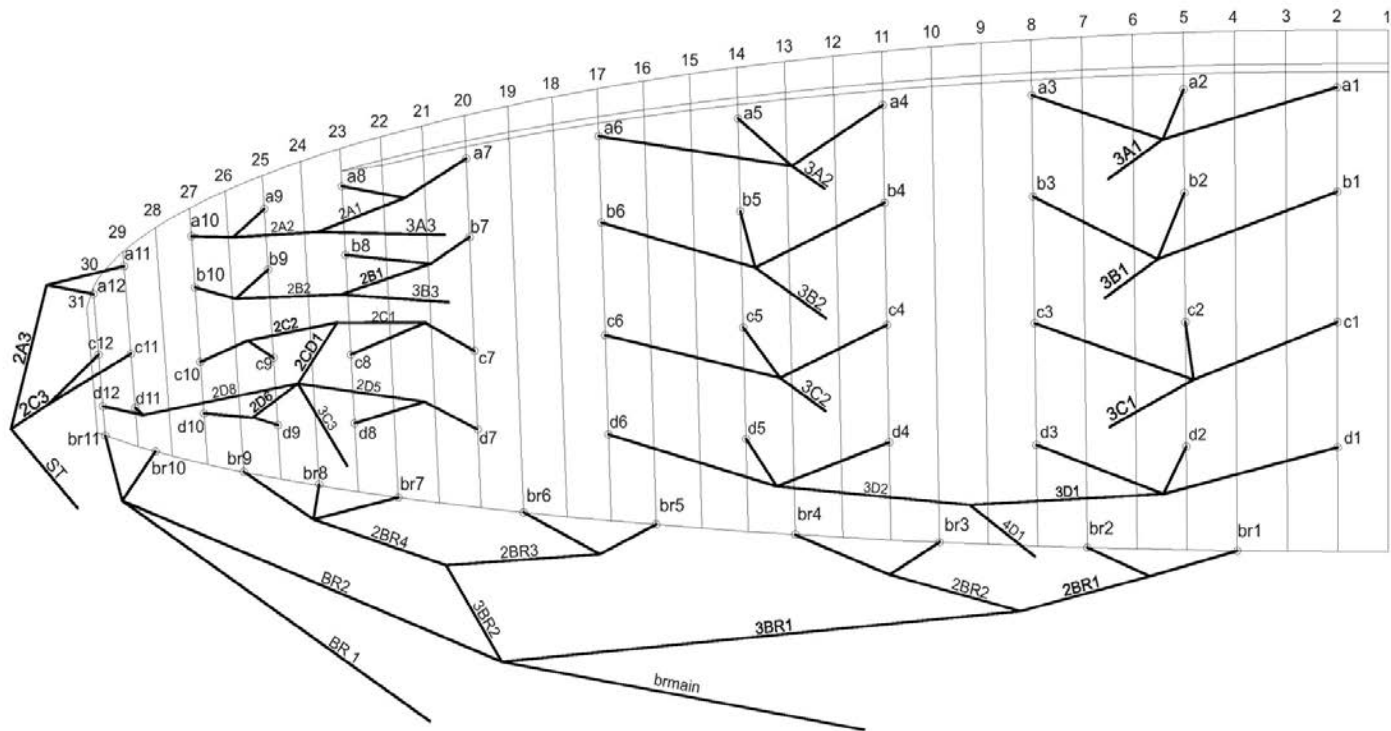
LEINEN	MATERIALBEZEICHNUNG	HERSTELLER
TOPLEINEN	TNL - 140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
TOPLEINEN	TNL - 80	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
TOPLEINEN	DC - 060	LIROS GMHB (GERMANY)
TOPLEINEN	DC - 040	LIROS GMHB (GERMANY)
MITTELLEINEN	TNL - 140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MITTELLEINEN	TNL - 80	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
STAMMLEINEN	TNL - 400	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
STAMMLEINEN	TNL - 280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
STAMMLEINEN	TNL - 220	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
STAMMLEINEN	TNL - 140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
BREMS-STAMMLEINE	TNL - 280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
FADEN	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

TRAGEGURTE	MATERIALBEZEICHNUNG	HERSTELLER
MATERIAL	G-R 18	TECNI SANGLES (FRANCE)
FARB INDIKATOR	PAD	TECNI SANGLES (FRANCE)
FADEN	V138	COATS (ENGLAND)
MAILLONS	MRI4	ANSUNG PRECISION (KOREA)
ROLLEN	PY - 1304	ANSUNG PRECISION (KOREA)

### 11.3 TRAGEGURTE



# 11.4 LEINENPLAN



## 11.5 LEINENLÄNGEN KOUGAR 2 20

### KOUGAR 2 20

LEINENLÄNGEN m/m

	A	B	C	D	br
1	6190	6103	6164	6418	6845
2	6108	6022	6068	6233	6620
3	6122	6038	6090	6207	6547
4	6100	6020	6067	6196	6611
5	6050	5977	6010	6204	6529
6	6082	6016	6060	6348	6486
7	6044	5992	6062	6120	6485
8	5944	5898	5923	5994	6475
9	5885	5861	5900	5933	6548
10	5871	5856	5930	5902	5873
11	5663		5664	5869	5796
12	5618		5625	5880	

TRAGEGURTLÄNGEN m/m

	A	B	C	D	
	480	480	480	480	UNBESCHLEUNIGT
	480	525	570	615	BESCHLEUNIGT
	300	395	480	565	LAUFLÄNGE

## 11.6 LEINENLÄNGEN KOUGAR 2 23

### KOUGAR 2 23

LEINENLÄNGEN m/m

	A	B	C	D	br
1	6675	6582	6646	6920	7426
2	6589	6497	6546	6725	7186
3	6607	6517	6573	6698	7109
4	6585	6500	6550	6689	7180
5	6533	6455	6491	6697	7096
6	6569	6498	6545	6853	7050
7	6529	6473	6549	6611	7051
8	6422	6372	6400	6476	7041
9	6359	6325	6375	6411	7120
10	6344	6320	6408	6378	6303
11	6113		6115	6342	6220
12	6065		6072	6354	

TRAGEGURTLÄNGEN m/m

	A	B	C	D	
	480	480	480	480	UNBESCHLEUNIGT
	480	525	570	615	BESCHLEUNIGT
	300	395	480	565	LAUFLÄNGE

## 11.7 LEINENLÄNGEN KOUGAR 2 25

### KOUGAR 2 25

LEINENLÄNGEN m/m

	A	B	C	D	br
1	7050	6951	7018	7308	7928
2	6961	6864	6914	7103	7571
3	6981	6886	6944	7078	7493
4	6960	6870	6922	7069	7569
5	6906	6823	6861	7078	7480
6	6945	6870	6919	7242	7433
7	6902	6844	6924	6989	7436
8	6790	6738	6767	6847	7426
9	6724	6688	6742	6780	7509
10	6708	6682	6776	6744	6753
11	6470		6472	6708	6665
12	6420		6428	6720	

TRAGEGURTLÄNGEN m/m

	A	B	C	D	
	480	480	480	480	UNBESCHLEUNIGT
	480	525	570	615	BESCHLEUNIGT
	300	395	480	565	LAUFLÄNGE

## 11.8 LEINENLÄNGEN KOUGAR 2 28

### KOUGAR 2 28

LEINENLÄNGEN m/m

	A	B	C	D	br
1	7411	7307	7377	7681	8219
2	7319	7217	7270	7469	7957
3	7342	7243	7303	7443	7875
4	7321	7227	7281	7435	7956
5	7265	7179	7219	7445	7864
6	7307	7229	7281	7617	7816
7	7263	7201	7286	7354	7820
8	7145	7091	7122	7206	7809
9	7076	7038	7095	7135	7897
10	7059	7033	7132	7098	7105
11	6810		6813	7060	7014
12	6758		6766	7073	

TRAGEGURTLÄNGEN m/m

	A	B	C	D	
	480	480	480	480	UNBESCHLEUNIGT
	480	525	570	615	BESCHLEUNIGT
	300	395	480	565	LAUFLÄNGE



# 11.9 ZERTIFIZIERUNG

## KOUGAR 2 20



LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE



**FICHE D'IDENTIFICATION ULM DE CLASSE 1**

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	g	h	i	Révisi <sup>n</sup>			
B	1	0	1	S	F	0	2	7	5	8	E	-

a) Construction en série : B - autres cas : A  
 b) Monoplace : 1 - Biplance : 2  
 c) Paramoteur : 01 - Pendulaire : 02 - Multiride : 03 - Autogire : 04 - Aérostat : 05 - ULM à motorisation auxiliaire : 1A - 2A - 3A - Hélicoptère : 06  
 d) Code de l'autorité aéronautique  
 e) Numéro d'ordre  
 f) Utilisation : L - Activité particulière : T - Loisir et activité particulière : E

Appellation ou type d'ULM	KOUGAR 2 20
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

**DESCRIPTION DE L'ULM**

Activités particulières prévues		n/a	
Options prévues		n/a	
Masse minimale	Masse maximale	Voiture	
70 kg	140 kg	Fabricant	Modèle/Référence
		NIVIUK	KOUGAR 2 20
Référence manuel d'utilisation	Référence manuel d'entretien	Surface à plat	Résistance minimale d'ancrage
Manuel Kougar 2 version 13/6/14 et ultérieures	Manuel Kougar 2 version 13/6/14 et ultérieures	20 m <sup>2</sup>	1000 daN
Limitations du constructeur de la voile vis-à-vis des CMB		Puissance maximale 35 CV	

Pour le Ministre chargé de l'Aviation Civile  
Document établi le 11 juillet 2014



Benoît PINON  
Chef du Service de Certification,  
Visa de l'autorité de régulation de l'aviation générale

A remplir par le constructeur d'ULM en série ou par son représentant pour toute copie conforme remise à l'auteur.

Je soussigné \_\_\_\_\_ certifie que l'U.L.M. \_\_\_\_\_  
 numéro de série \_\_\_\_\_ est conforme au dossier technique  
 ayant fait l'objet de la présente fiche d'identification.

a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_  
 signature et cachet de l'entreprise

## KOUGAR 2 23



LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE



**FICHE D'IDENTIFICATION ULM DE CLASSE 1**

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	g	h	i	Révisi <sup>n</sup>			
B	1	0	1	S	F	0	2	7	5	9	E	-

a) Construction en série : B - autres cas : A  
 b) Monoplace : 1 - Biplance : 2  
 c) Paramoteur : 01 - Pendulaire : 02 - Multiride : 03 - Autogire : 04 - Aérostat : 05 - ULM à motorisation auxiliaire : 1A - 2A - 3A - Hélicoptère : 06  
 d) Code de l'autorité aéronautique  
 e) Numéro d'ordre  
 f) Utilisation : L - Activité particulière : T - Loisir et activité particulière : E

Appellation ou type d'ULM	KOUGAR 2 23
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

**DESCRIPTION DE L'ULM**

Activités particulières prévues		n/a	
Options prévues		n/a	
Masse minimale	Masse maximale	Voiture	
70 kg	140 kg	Fabricant	Modèle/Référence
		NIVIUK	KOUGAR 2 23
Référence manuel d'utilisation	Référence manuel d'entretien	Surface à plat	Résistance minimale d'ancrage
Manuel Kougar 2 version 13/6/14 et ultérieures	Manuel Kougar 2 version 13/6/14 et ultérieures	23 m <sup>2</sup>	1000 daN
Limitations du constructeur de la voile vis-à-vis des CMB		Puissance maximale 35 CV	

Pour le Ministre chargé de l'Aviation Civile  
Document établi le 11 juillet 2014



Benoît PINON  
Chef du Service de Certification,  
Visa de l'autorité de régulation de l'aviation générale

A remplir par le constructeur d'ULM en série ou par son représentant pour toute copie conforme remise à l'auteur.

Je soussigné \_\_\_\_\_ certifie que l'U.L.M. \_\_\_\_\_  
 numéro de série \_\_\_\_\_ est conforme au dossier technique  
 ayant fait l'objet de la présente fiche d'identification.

a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_  
 signature et cachet de l'entreprise

KOUGAR 2 25



LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE



**FICHE D'IDENTIFICATION ULM DE CLASSE 1**

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	g	h	i	Révis.
B	1	0	1	S	F	0	2	7	6 0 E -

a) Construction en série - B - autres cas : A  
 b) Monoplace - 1 - Biplace : 2  
 c) Paramoteur - 01 - Pendulaire - 02 - Multibase - 03 - Autogire - 04 - Aérostat - 05 - ULM à motorisation auxiliaire - 1A - 2A - 3A - Hélicoptère - 06  
 d) Code de l'autorité aéronautique  
 e) Numéro d'ordre  
 f) Utilisation : Loisir - L - Activité particulière - T - Loisir et activité particulière - E

Appellation ou type d'ULM	KOUGAR 2 25
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

**DESCRIPTION DE L'ULM**

Activités particulières prévues	n/a		
Options prévues	n/a		
Masse minimale	Masse maximale	Voiture	
90 kg	180 kg	Fabricant	Modèle/Référence
		NIVIUK	KOUGAR 2 25
Référence manuel d'utilisation	Référence manuel d'entretien	Surface à plat	Résistance minimale d'encrage
Manuel Kougar 2 version 13/6/14 et ultérieures	Manuel Kougar 2 version 13/6/14 et ultérieures	25.50 m²	1000 daN
Limitations du constructeur de la voile vis-à-vis des CMO		Puissance maximale 35 CV.	



Pour le Ministère de l'Aviation Civile  
Document établi le 14/01/2014  
Benoît PINON  
Chef de service certification,  
Service de navigation et aviation générale  
Visa de l'autorité

A remplir par le constructeur d'ULM en série ou par son représentant pour toute copie conforme remise à l'acheteur.

Je soussigné \_\_\_\_\_ certifie que l'ULM  
numéro de série \_\_\_\_\_ est conforme au dossier technique  
ayant fait l'objet de la présente fiche d'identification.

a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_  
signature et cachet de l'entreprise

KOUGAR 2 28



LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE



**FICHE D'IDENTIFICATION ULM DE CLASSE 1**

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	g	h	i	Révis.
B	1	0	1	S	F	0	2	7	6 1 E -

a) Construction en série - B - autres cas : A  
 b) Monoplace - 1 - Biplace : 2  
 c) Paramoteur - 01 - Pendulaire - 02 - Multibase - 03 - Autogire - 04 - Aérostat - 05 - ULM à motorisation auxiliaire - 1A - 2A - 3A - Hélicoptère - 06  
 d) Code de l'autorité aéronautique  
 e) Numéro d'ordre  
 f) Utilisation : Loisir - L - Activité particulière - T - Loisir et activité particulière - E

Appellation ou type d'ULM	KOUGAR 2 28
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

**DESCRIPTION DE L'ULM**

Activités particulières prévues	n/a		
Options prévues	n/a		
Masse minimale	Masse maximale	Voiture	
100 kg	200 kg	Fabricant	Modèle/Référence
		NIVIUK	KOUGAR 2 28
Référence manuel d'utilisation	Référence manuel d'entretien	Surface à plat	Résistance minimale d'encrage
Manuel Kougar 2 version 13/6/14 et ultérieures	Manuel Kougar 2 version 13/6/14 et ultérieures	28 m²	1000 daN
Limitations du constructeur de la voile vis-à-vis des CMO		Puissance maximale 35 CV.	



Pour le Ministère de l'Aviation Civile  
Document établi le 14/01/2014  
Benoît PINON  
Chef de service certification,  
Service de navigation et aviation générale  
Visa de l'autorité

A remplir par le constructeur d'ULM en série ou par son représentant pour toute copie conforme remise à l'acheteur.

Je soussigné \_\_\_\_\_ certifie que l'ULM  
numéro de série \_\_\_\_\_ est conforme au dossier technique  
ayant fait l'objet de la présente fiche d'identification.

a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_  
signature et cachet de l'entreprise

