

BETRIEBSANLEITUNG

IKUMA P



IKUMA P

Erlebe dein Abenteuer

WILLKOMMEN

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

Der IKUMA P basiert auf den langjährigen und traditionellen Erfahrungen der letzten Jahre und natürlich wurden neue innovative Konzepte verwirklicht. Der ultramoderne und vielseitige HOOK 3 ist ein wunderbarer, effizienter Flügel der keine Wünsche offen lässt und man immer noch mehr davon will.

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

ZUM GEBRAUCH DES HANDBUCHES

NIVIUK GLEITSCHIRME IKUMA P

Dieses Handbuch stellt dir die Informationen zur Verfügung, die dich mit deinem NIVIUK IKUMA P vertraut machen. Obwohl in diesem Handbuch verschiedene Fluganleitungen stehen ersetzt dieses Handbuch nicht den Besuch einer Gleitschirmschule, welcher zum Erlernen des Gleitschirmfliegens notwendig ist.

Trotzdem ist die Lektüre dieses Handbuches wichtig, da hierin spezifische Informationen zu dem IKUMA P Gleitschirm zu finden sind.

Falsche Nutzung der Gleitschirmausrüstung kann zu schweren Verletzungen oder dem Tod führen.

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

INHALT

WILLKOMMEN	2	4.4 FLIEGEN OHNE BREMSLEINENEINSATZ	10
ZUM GEBRAUCH DES HANDBUCHES	2	4.5 LEINENKNOTEN IM FLUG	10
1. EIGENSCHAFTEN	4	5. SCHNELLABSTIEGSMETHODEN	11
1.1 FÜR WEN WURDE ER GEBAUT?	4	5.1 OHREN ANLEGEN	11
1.2 ZULASSUNG	4	5.2 3B2 ABSTIEGSHILFE	11
1.3 FLUGVERHALTEN	4	5.3 B-STALL	12
1.4 MATERIALIEN	4	5.4 STEILSPIRALE	12
1.5 LIEFERUMFANG	6	5.5 ANFTE ABSTIEGSMETHOD	12
2. INBETRIEBNAHME	6	6. WEITERE HINWEISE	12
2.1 WAHL DES STARTPLATZES	6	6.1 SCHLEPPBETRIEB	12
2.2 AUSLEGEN	6	6.2 KUNSTFLUG	12
2.3 GURTZEUG BEFESTIGUNG	7	7. ÜBERPRÜFUNG UND PFLEGE	13
2.4 GEEIGNETE GURTZEUGE	7	7.1 PFLEGE	13
2.5 EINSTELLUNG DES BESCHLEUNIGERS	7	7.2 LAGERUNG	13
2.6 INSPEKTION UND AUFZIEHEN	7	7.3 WARTUNG	13
2.7 BREMSEINSTELLUNGEN	7	7.4 REPARATUREN	13
3. DER ERSTE FLUG	7	8. SICHERHEIT UND VERANTWORTUNG	13
3.1 WAHL DES STARTPLATZES	8	9. GARANTIE	14
3.2 VORBEREITUNG	8	10. TECHNISCHE DATEN	15
3.3 PLAN DES FLUGES	8	10.1 TECHNISCHE DATEN	15
3.4 CHECKLISTE BEI INBETRIEBNAHME	8	10.2 MATERIALBESCHREIBUNG	16
3.5 STARTVERHALTEN	8	10.3 TRAGEGURTE	17
3.6 LANDUNG	8	10.4 LEINENPLAN	18
3.7 ZUSAMMENLEGEN DES GLEITSCHIRMS	8	10.5 LEINENLÄNGEN IKUMA P 21	19
4. IM FLUG	8	10.6 LEINENLÄNGEN IKUMA P 23	19
4.1 FLIEGEN IN TURBULENZEN	8	10.7 LEINENLÄNGEN IKUMA P 25	20
4.2 BESONDERE FLUGZUSTÄNDE	9	10.8 LEINENLÄNGEN IKUMA P 27	20
4.3 GEBRAUCH DES BESCHLEUNIGERS	10	10.9 ZERTIFIZIERUNG	21



1. EIGENSCHAFTEN

1.1 FÜR WEN WURDE ER GEBAUT?

Der IKUMA P ist die Leichtversion des Ikuma, ein EN B+ 'Easy Performance' Gleitschirm – aber mit bis zu 1,4 kg weniger Gewicht (Größe 27). Gebaut für passionierte Crosscountry Piloten, Hike6fly Liebhaber und Abenteurer. Den IKUMA P kannst du dank seinem geringen Gewicht und kleinen Packmaßes überall mit hinnehmen.

Der Ikuma wurde gebaut um neue Gebiete zu erkunden und abseits der bekannten Pfade (wir nennen das Backcountry) alternative Routen zu entdecken, mit dem IKUMA P kannst du noch mehr. Er ermöglicht dir bis jetzt unerreichbare Startplätze zu erobern.

1.2 ZULASSUNG

Der IKUMA P hat den Lasttest mit 8g Belastung der Schweizer Prüfstelle Air.Turquoise anstandslos bestanden

1.3 FLUGVERHALTEN

Niviuk hat den IKUMA P nach ganz klaren Richtlinien gebaut: der Plan war eine hohe Performance bei geringem Gewicht und Packmaß zu erreichen. Der IKUMA P lässt sich dadurch leichter transportieren, entspannter fliegen und hat ein hohes Maß an Passiver Sicherheit.

Der IKUMA P liebt die Luftbewegungen .und gibt dem Piloten klare Rückmeldungen. Dadurch wird das Zentrieren der Thermik sehr effizient und einfach. Der IKUMA P bleibt agil, leicht und vorhersehbar in allen Flugbedingungen.

Der IKUMA P vereint in sich alle neuesten Innovationen im Bereich Material und Technologie und liefert so eine ausgezeichnete Performance in allen Flugphasen.

Der IKUMA P hat eine Streckung von 5.7 und ist ein reiner Dreileiner, der wichtige Informationen an seinen Piloten liefert. Der Schirm findet die Mitte der Thermik und folgt der aufsteigenden Luft. Die Lufteinlässe sind durch RAM Air Einlässe ersetzt worden, mit denen die Eintrittskante zum Schlüssel der Performance wird. Durch einen Flug mit dem IKUMA P kann der Pilot sein volles Potenzial ausschöpfen.

Solltest du bereits ein Niviuk Pilot sein, dann werden dich die Verbesserungen des IKUMA P überraschen. Bit du noch kein Niviuk Pilot, dann genieße einfach das Erlebnis.

1.4 MATERIALIEN

Beim IKUMA P wurden alle technischen Innovationen von NIVIUK Gleitschirmen verwirklicht. Darüber hinaus ist er mit SLE, RAM, DRS, TNT, IKS und 3 Leinenebenen ausgerüstet um die Performance des Schirms zu verbessern und den Komfort des Piloten zu gewährleisten.

SLE.- Die Anwendung des SLE (Structured Leading Edge) ermöglicht eine Verstärkung der Eintrittskante, die sich auch bei Turbulenzen nicht verformt. Dadurch wird eine Verbesserung der Anströmung erreicht und somit eine höhere Leistung erzielt.

RAM.- Das RAM sorgt für optimierten Innendruck und bessere Umströmung und sorgt damit dafür, dass Turbulenzen besser gedämpft werden gute Langsamflug Eigenschaften. Außerdem ist der IKUMA P dadurch klappstabiler und einfach zu kontrollieren.

DRS.- Die Hinterkante wird durch kleine Rippen verstärkt um diesen Bereich schmaler zu machen für eine bessere Druckverteilung und damit zur Reduktion des Widerstandes. Dadurch wird das Handling viel feinfühligler und exakter.

TNT.- ist eine technische Revolution, bei der die interne Struktur durch

die Verwendung von Nitinol verstärkt wird. Dadurch wird die Profiltreue erhöht und der Schirm erhält eine bessere Leistung. Nitinol ist ein sehr formstabiles und Temperatur resistentes Material, welches auch beim Zusammenlegen des Schirmes nicht dauerhaft verformt wird, sondern wieder in seine Ausgangsform zurück findet.

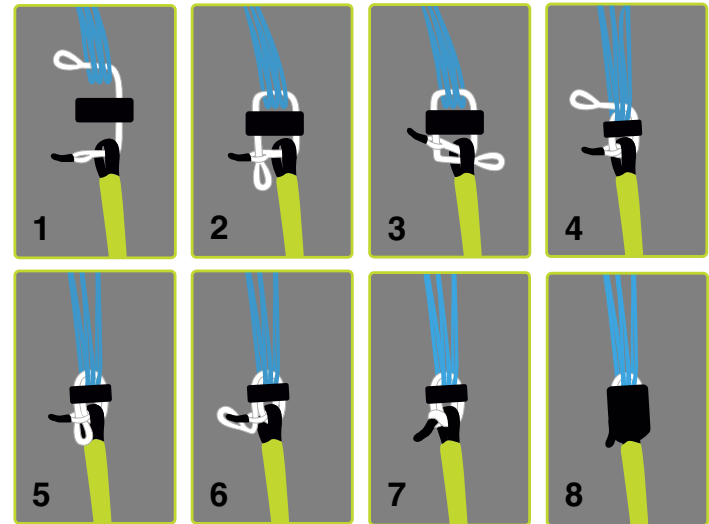
3LT.- Durch die Verwendung eines leistungsstarken Profils, eine besondere innere Architektur und besonders belastbarer High-Tech Materialien kommt der IKUMA P mit sehr wenig Leinengesamtlänge aus und damit hat er einen sehr geringen Luftwiderstand.

IKS.- Hierbei handelt es sich um ein ultraleichtes Verbindungssystem, dass speziell für alpines und leichtes Equipment entwickelt wurde. Es wiegt deutlich weniger als die üblichen Schäkkel, ist aber wesentlich stabiler.

Das IKS ist ein sehr effizientes und leichtes Verbindungssystem. Es besteht aus einem Dyneema Seil mit einem Verschlussband. Dein IKUMA P ist mit einem IKS 1300kg ausgerüstet, welches die Leinen mit den Tragegurten verbindet

Das IKS ist 25 mal leichter (0,2 Gramm) und hat trotzdem eine deutlich höhere Bruchlast von 1300 kg gegenüber 800 kg als ein klassischer Schäkkel.

Achtung: Das IKS System ist weder dazu ausgelegt noch zertifiziert deinen Tragegurt oder deinen Retter mit deinem Gurtzeug zu verbinden.



1. Fädele das IKS durch den Tragegurt, den kleinen Tunnel des breiten Gummibandes und die Leinen Das Ende mit dem Verschlussband muss sich auf der Tragegurt Seite befinden.
2. Fädele das IKS durch den breiten Tunnel des Gummibandes und durch die Schlaufe mit dem Verschlussband.
3. Fädele das Ende noch einmal durch den Tragegurt, den breiten Gummiring und alle Leinen.
4. Fädele das Ende noch einmal durch den breiten Gummiring und alle Leinen
5. Fädele das IKS durch den breiten Tunnel des Gummibandes und durch

die Schlaufe mit dem Verschlussband.

6. Stecke das Verschlussband durch die Schlaufe des IKS.

7. Ziehe fest am Verschlussband.

8. Stülpe das Gummiband über das IKS.

9. Ziehe die Verbindung fest.

10. Überprüfe den Einbau.

Die Leinen des IKUMA P sind aus Edelrid Aramid. Aramid Leinen sind unummantelt und dadurch ungeschützt. Deshalb müssen die Leinen, entsprechend der EN Richtlinien, nach 100 Flugstunden überprüft werden. Das Material bedarf besonderer Aufmerksamkeit und Sorgfalt.

Das verwendete Tuch ist leicht, stabil, langlebig und farbecht.

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.

Die Leinen werden halbautomatisch hergestellt und die Vernähung 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 NIVIUK Gleitschirme werden einer extrem genauen und effektiven Endkontrolle unterzogen. Dabei wird jede Leine einzeln gemessen. Jeder Schirm wird für eine letzte Sichtkontrolle gefüllt.

Jeder Gleitschirm wird so zusammengelegt, wie es schonend für die

verwendeten Materialien ist.

NIVIUK Gleitschirme werden aus den besten Materialien hergestellt um den höchsten Anforderungen an Leistungsfähigkeit, Haltbarkeit und Sicherheit gerecht zu werden.

1.5 LIEFERUMFANG

Im Lieferumfang des IKUMA P sind ein Reparatur Kit, mit selbstklebendem Tuch in den Farben des Schirms, ein Kompressionsband, ein Rucksack, ein Beschleuniger und ein Innenpacksack enthalten.

2. INBETRIEBNAHME

2.1 WAHL DES STARTPLATZES

Wir empfehlen dir den Schirm das erste Mal in einem Schulungsgelände auszuprobieren. Wähle einen Tag mit passenden Wetterbedingungen, um dich mit dem IKUMA P vertraut zu machen.

Wir empfehlen den ersten Flug unter Aufsicht durch einen Fluglehrer oder Niviuk Händler zu machen.

2.2 AUSLEGEN

Nimm den Gleitschirm aus dem Rucksack und lege den Schirm bogenförmig aus, so das der Wind in die Eintrittsöffnungen strömt.

Kontrolliere den Zustand des Tuchs und der Leinen. Sortiere und, falls nötig, entwirre die A, B', B und C Leinen, die Bremsen und die Tragegurte. Stelle sicher, dass die Leinen nicht verknotet sind.

2.3 GURTZEUG BEFESTIGUNG

Befestige die Tragegurte vorschriftsmäßig an den Karabinern des Gurtzeuges. Die Tragegurte und Leinen dürfen nicht verdreht sein. Kontrolliere, dass die Karabiner vollständig geschlossen sind.

2.4 GEEIGNETE GURTZEUGE

Der IKUMA P hat die EN B Zulassung mit einem Gurtzeug erfolgreich bestanden.

- 2. DV LuftGerPV §1, Nr. 7 c (LTF)
- European Standard EN1651
- European Standard EN12491

Diese Zulassung erlaubt es den Schirm mit allen gängigen Gurtzeugen auf dem Markt zu fliegen, einschließlich voll verkleideter Gurte. Wir empfehlen den Karabinerabstand auf die angegebenen Werte anzupassen. Er ist abhängig von der Größe des Gurtzeuges.

Small = 44 cm
Medium = 45 cm
Large = 46 cm

Jede Änderung des Karabinerabstandes hat Auswirkungen auf die Leistung und die Reaktionen des Schirmes. Dadurch könnte es zu Abweichungen in der Konfiguration kommen, die nicht konform mit der Zertifizierung sind.

2.5 EINSTELLUNG DES BESCHLEUNIGERS

Der IKUMA P ist mit einem Beschleunigungssystem ausgerüstet, das mit dem Fuß bedient werden soll. Bei Lieferung des Gleitschirms ist der Beschleuniger noch nicht montiert, das musst du selbst vor dem Flug vornehmen.

Das Beschleunigungssystem muss vor dem ersten Flug eingestellt werden. Der Fuß-Beschleuniger muss entsprechend den Vorgaben des Gurtzeuges eingebaut werden. An den meisten handelsüblichen Gurtzeugen sind Rollen für den Beinstrecker montiert. Außerdem muss die Länge an den Piloten angepasst werden.

2.6 INSPEKTION UND AUFZIEHEN

Wenn du dein Equipment überprüft hast kannst du den IKUMA P aufziehen und groundhandlen bis du dich mit dem Schirm vertraut gemacht hast. Der IKUMA P füllt sich einfach und erfordert dazu keinen übermäßigen Impuls. Um den Schirm nach oben zu Führen wird der A-Tragegurt mit den mittleren beiden A-Leinen (also nicht die äußerste A) in die Hand genommen. Ziehe nicht an den Tragegurten sondern folge einfach der Bewegung deines Schirms. Wenn der IKUMA P über dir steht stabilisiere ihn mit etwas Zug an den Bremsleinen.

2.7 BREMSEINSTELLUNGEN

Die Bremsleinen werden werkseitig wie bei der Zulassung eingestellt. Sollte diese Einstellung nicht zu dem Piloten passen, können sie an den Piloten angepasst werden. Wir empfehlen aber die Länge erst einmal nicht zu ändern, sondern einige Flüge mit der Originaleinstellung durchzuführen, um mit den Flugeigenschaften des IKUMA P vertraut zu werden.

Eine Verkürzung der Bremsen darf nicht dazu führen, dass bei freigegebenen Bremsen der Schirm bereits angebremsst fliegt. Die Bremsleinen sollten symmetrisch verstellt werden. Denke daran, dass die Bremsleinen beim Beschleunigen freigegeben werden müssen, da sonst die Gefahr eines Frontklappers erhöht wird.

3. DER ERSTE FLUG

3.1 WAHL DES STARTPLATZES

Wir empfehlen dir den Schirm das erste Mal in einem Schulungsgelände auszuprobieren. Wähle einen Tag mit passenden Wetterbedingungen, um dich mit dem IKUMA P vertraut zu machen.

3.2 VORBEREITUNG

Folge den Anweisungen im Kapitel 2 Inbetriebnahme um deinen Gleitschirm für den Flug vorzubereiten.

3.3 PLAN DES FLUGES

Es empfiehlt sich einen Flug vorab zu planen.

3.4 CHECKLISTE BEI INBETRIEBNAHME

Vor dem Start solltest du dein Equipment noch einmal überprüfen. Lege den Schirm dafür geöffnet und mit unverdrehten Leinen aus. Stelle sicher, dass die Wetterbedingungen zu deinem fliegerischen Können passen.

3.5 STARTVERHALTEN

Ziehe den Schirm langsam und progressiv auf. Der IKUMA P füllt sich einfach und erfordert dazu keinen übermäßigen Impuls. Der IKUMA P neigt nicht zum Überschießen. Die Starteigenschaften des IKUMA P erlauben eine perfekte Kontrollphase und geben dir genug Zeit für die Startentscheidung.

Wenn immer die Windbedingungen es erlauben, empfehlen wir dir einen Rückwärtsstart. Dieser erleichtert die Kontrolle des Schirmes in der Aufziehphase, Störungen werden sofort erkannt. Der IKUMA P lässt sich so auch bei starkem Wind gut aufziehen.

Die Wahl des Startplatzes ist für einen erfolgreichen Startplatz

entscheidend. Wähle einen Startplatz, der zu der Windrichtung optimal ausgerichtet ist. Lege den Gleitschirm bogenförmig aus.

3.6 LANDUNG

Der IKUMA P landet sich sehr einfach. Die Fluggeschwindigkeit lässt sich durch entsprechenden Steuerinput leicht in Steigen verwandeln. Er verfügt über eine hohe Fehlertoleranz. Die Bremsen müssen nicht gewickelt werden, um eine höhere Bremswirkung zu erzeugen.

3.7 ZUSAMMENLEGEN DES GLEITSCHIRMS

Der IKUMA P ist mit der neuesten Technologie von Verstärkungen ausgerüstet: SLE und RAM AIR INTAKES an der Vorderkante, SLE und DRS, TNT an der Hinterkante. Um diese Konstruktionsdetails zu schützen ist es wichtig den Gleitschirm richtig zusammen zu legen. Der IKUMA P wird am besten in einem N-Kare Bag gepackt. Die Verstärkungen sollen nicht geknickt werden.

Der Schirm sollte nicht zu eng gepackt werden, um Knicke zu vermeiden. Er sollte nicht im feuchten Zustand für längere Zeit zusammengelegt bleiben.

4. IM FLUG

4.1 FLIEGEN IN TURBULENZEN

Der IKUMA P bietet entsprechend seiner Einstufung ein hohes Maß an passiver Sicherheit und damit eine hohe Stabilität in turbulenten Flugbedingungen. Trotzdem sollte jeder Gleitschirm aktiv geflogen werden, da der Pilot letztendlich den entscheidenden Sicherheitsfaktor darstellt.

Wir empfehlen einen aktiven Flugstil mit feinfühligem Bremsensatz.

Der Pilot sollte nach der Korrektur die Bremsen wieder freigeben. Ziehe die Bremsen nicht länger, als für die Korrektur notwendig, da ein Überbremsen des Gleitschirmes zu einem Strömungsabriss führen kann. Solltest du Fragen haben zögere nicht und wende dich an einen zertifizierten Fluglehrer.

4.2 BESONDERE FLUGZUSTÄNDE

Wir empfehlen besondere Flugzustände im Rahmen eines Sicherheitstrainings zu erlernen.

Asymmetrischer Klapper

Trudeln der großen Stabilität des IKUMA P kann es in starken Turbulenzen zum Einklappen eines Teiles oder des ganzen Flügels kommen. Das geschieht normalerweise nur, wenn der Pilot den Schirm nicht aktiv fliegt. Bei einem einseitigen Klapper kommt es zu einer Entlastung der kollabierenden Seite an der Bremse sowie am Tragegurt. Soll der Klapper verhindert werden, musst du die Seite, die entlasten will anbremsen. Dadurch wird der Anstellwinkel auf dieser Seite erhöht und der Klapper eventuell verhindert.

Falls es trotzdem zum Klapper kommt, wird der IKUMA P nicht aggressiv reagieren. Die Wegdrehtendenz zur geklappten Seite ist relativ gering und leicht zu stabilisieren. Stabilisiere die Flugrichtung durch Gewichtsverlagerung und leichten Bremseneinsatz auf der offenen Seite. Der Schirm wird normalerweise wieder selbstständig öffnen. Sollte dies aber nicht erfolgen, ziehe die Bremsleine der geklappten Seite kurzzeitig voll durch.

Achte darauf, die offene Seite dabei nicht zu überbremsen. Lass den Schirm nach dem Klapper wieder seine nötige Fluggeschwindigkeit aufnehmen.

Frontklapper

Bei normalen Flugbedingungen macht die Auslegung des IKUMA P einen Frontklapper äußerst unwahrscheinlich, da das verwendete Profil einen sehr großen Anstellwinkelbereich toleriert.

Ein Frontklapper wird nur bei heftigen Turbulenzen auftreten, zum Beispiel beim Herausfliegen aus einer starken Thermik oder bei zu weit betätigtem Beschleuniger in turbulenten Verhältnissen. Bei einem Frontklapper fühlt sich die Kappe des IKUMA P normalerweise wieder selbständig, ohne Tendenz zum Wegdrehen. Die Bremsen sollten vollständig gelöst werden, um die optimale Fluggeschwindigkeit wieder zu erlangen. Das Beschleunigungssystem sollte ebenfalls gelöst werden. Ein kurzer, symmetrischer Bremsleieneinsatz kann die Öffnung beschleunigen, danach müssen die Bremsen umgehend wieder frei gegeben werden.

Trudeln

Dieses Flugmanöver gehört nicht zu den normalen Flugmanövern des IKUMA P. Trotzdem kann es unter gewissen Umständen eintreten, zum Beispiel, wenn ein Kurvenflug bei sehr langsamer Fluggeschwindigkeit (viel Bremse) erzwungen wird. Es ist nicht einfach einen guten Rat zu dieser Flugfigur zu geben, da sie sehr unterschiedlich ausfallen kann. 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 Wegdrehtendenz um weniger als 360°.

Sackflug

Die Möglichkeit, dass ein Sackflug unabsichtlich passiert, ist aufgrund der Auslegung des IKUMA P äußerst unwahrscheinlich. Falls es doch passiert, fühlt es sich an, als ob der Schirm nicht mehr vorwärts fliegen würde. Das Segel fühlt sich weich an und der Bremsdruck lässt nach, obwohl die Kappe vollständig gefüllt ist. Die korrekte Reaktion besteht aus dem Nachlassen der Bremsen und dem Vordrücken der A-Tragegurte oder der Gewichtsverlagerung zu einer Seite, OHNE AN DER BREMSE ZU ZIEHEN.

Fullstall

Es ist praktisch unmöglich mit dem IKUMA P unabsichtlich in einen

Fullstall zu geraten, solange die Bremsleieneinstellung 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 weggippen 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 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.

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. Suche danach die Stabiloleine. Sie hat eine andere Farbe und ist auf dem C-Tragegurt aufgehängt. Ziehe an der Stabiloleine, bis sie straff ist. Dadurch sollte sich der Verhänger lösen. Falls sich der Verhänger nicht lösen lässt, versuche durch Gewichtsverlagerung und gefühlvollem Bremsleieneinsatz 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.

Übersteuern

Die meisten Flugunfälle passieren dadurch, dass die Piloten zu stark an den Bremsen ziehen und dadurch abnormale Flugzustände erzeugen. Denke immer daran, dass der IKUMA P so ausgelegt ist, dass er selbsttätig in eine normale Fluglage zurückkehrt.

4.3 GEBRAUCH DES BESCHLEUNIGERS

Das Profil des IKUMA P ist so ausgelegt, dass es über den gesamten Geschwindigkeitsbereich stabil fliegt. Die Benutzung des Beschleunigers ist sinnvoll bei starkem Wind oder in fallender Luftmasse. Durch die Benutzung des Beschleunigers wird das Profil allerdings empfindlicher für Turbulenzen und Klapper. Falls der Segeldruck nachlässt sollte der Beschleuniger nicht mehr getreten werden und der Schirm evtl. leicht angebremst werden.

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 Bremsleieneinsatz, ist die hohe Schule des aktiven Fliegens.

Beim Beschleunigen sollte nicht angebremst werden, da es sonst leichter zu Frontklappen kommt.

4.4 FLIEGEN OHNE BREMSLEIENEINSATZ

Falls aus irgendeinem Grund die Bremsleinen nicht benutzt werden können, kann der IKUMA P auch über die C-Tragegurte und über Gewichtsverlagerung gesteuert werden. Die C-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 C-Tragegurten gebremst werden. Diese Bremsmethode ist nicht so effektiv, wie der normale Bremsleieneinsatz 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 Bremsleieneinsatz 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

Schnellabstiegsmethoden zu beherrschen kann lebenswichtig sein, welche Methode die richtige ist hängt von der entsprechenden Situation ab.

Die Schnellabstiegsmethoden solltest du im Rahmen eines Sicherheitstrainings erlernen.

5.1 OHREN ANLEGEN

Das Ohrenanlegen stellt eine moderate Abstiegshilfe 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 (3A2) 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 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 3B2 ABSTIEGSHILFE

Bei den modernen Gleitschirmen dieser Klasse ist erzeugen die angelegten Ohren eine große Wirbelschlepe mit dem Nachteil eines unruhigen Flugverhalten und dem hohen Risiko des Strömungsabrisses. Es wird daher bei dieser Klasse von Schirmen empfohlen das Flügelende über die äußerste B-Leine (die 3B2 Leine) einzuklappen. Diese Abstiegsmethode wurde 2009 von einem NIVIUK Team Pilot erprobt, der einen Prototyp flog, welcher aufgrund seiner Leinengeometrie keine andere Möglichkeit des Ohrenanlegens zuließ.

Durchführung:

suche die 3B2-Leine (äußerste B-Stammleine) an deinen Tragegurten, fasse sie möglichst hoch (mit den Bremsen in der Hand) und ziehe sie symmetrisch und gleichmäßig nach unten bis die Flügelenden nach hinten wegnicken. Der Schirm verliert dabei etwas Geschwindigkeit, stabilisiert sich aber sehr schnell wieder und beschleunigt wieder. Das erreichte Sinken liegt dann bei 5 bis 6 m/s. Richtungskorrekturen können über Gewichtsverlagerung erfolgen. Die Betätigung des Beschleunigers während des Manövers wird empfohlen. Zur Ausleitung die Leinen symmetrisch freigeben und den Anstellwinkel kontrollieren.

Die 3B2-Technik erlaubt eine komfortable und gut kontrollierbare Erhöhung der Sinkgeschwindigkeit ohne die Gefahr des Verhängens oder eines Sackfluges.

5.3 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.

Um dieses Manöver durchzuführen werden die B-Tragegurte unter den Schäkeln gefasst, 20 – 30 cm symmetrisch herunter gezogen und in dieser Position gehalten. Um das Profil des Gleitschirms zum Einfalten zu bringen ist ein hoher Kraftaufwand nötig. Dieser reduziert sich deutlich, wenn sich das Profil zusammengeschoben hat. Solange die B-Gurte herabgezogen werden, bleibt der Schirm im B-Stall. Die Vorwärtsgeschwindigkeit verringert sich auf 0, die Sinkgeschwindigkeit steigert sich auf – 6 bis – 8 m/s.

Das Manöver wird beendet in dem beide Tragegurte symmetrisch und zügig freigegeben werden. Die Bremse ist dabei komplett freizugeben, bis der Schirm wieder angefahren ist.

5.4 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. Deshalb sollte dieses Manöver sehr bedacht und angepasst an dein Können und deine Tagesform ausgeführt werden. Übe dieses Manöver mit großem Bodenabstand!

Die Einleitung der Steilspirale erfolgt durch Gewichtsverlagerung zur Kurveninnenseite. Danach wird die Bremse auf der Kurveninnenseite hinzugenommen. Die Sinkgeschwindigkeit und die Intensität kann über die Außenbremse gesteuert werden.

Ein Gleitschirm kann bei seiner maximalen Sturzgeschwindigkeit über 20 m/s Sinken erreichen 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.

Bei der Ausleitung wird die Innenbremse progressiv freigegeben und die Außenbremse hinzugenommen. Auch das Körpergewicht sollte zur Kurvenaußenseite verlagert werden. Die Ausleitung sollte gefühlvoll und kontrolliert erfolgen, so dass die hohe Fluggeschwindigkeit in mehreren Kreisen langsam abgebaut werden kann.

5.5 SANFTE ABSTIEGSMETHODE

Diese Technik erlaubt einen Höhenverlust der weder den Piloten noch den Schirm belastet. Suche im normalen Gleitflug absteigende Luft und zentriere diese. Wähle einen sicheren Landeplatz, Sicherheit kommt immer zuerst!

6. WEITERE HINWEISE

6.1 SCHLEPPBETRIEB

Der IKUMA P 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.

6.2 KUNSTFLUG

Obwohl der IKUMA P von professionellen Kunstflugpiloten in extremen Situationen getestet worden ist, ist er nicht für Kunstflug gebaut worden. Der Schirm eignet sich nicht für Kunstflug. Wir definieren Kunstflug als jedes Manöver, das bei einem normalen Flug nicht vorkommen würde. Um Kunstflug Manöver zu lernen sollte man sich von einem zertifizierten Schulungsbetrieb anleiten lassen.

Eine vollständige Überprüfung des Schirms sollte alle sechs Monate

vorgenommen werden. Die extremen Manöver beim Kunstflug führen zu Beschleunigungen von über 5 g und belasten das Material sehr stark, was zu schnellerer Materialermüdung führt.

7. ÜBERPRÜFUNG UND PFLEGE

7.1 PFLEGE

Sorgfältige Überprüfung und Pflege deines Equipments garantiert den Erhalt der Performance.

Das Tuch und die Leinen sollten nicht gewaschen werden. Sollten sie verdreht sein kannst du sie mit einem feuchten Tuch reinigen.

Sollte dein Schirm in Kontakt mit Salzwasser kommen reinige ihn mit frischem Wasser und trockne ihn danach (nicht in der Sonne).

Direkte Sonneneinstrahlung kann das Material des Gleitschirms beschädigen und zu vorzeitigen Verschleiß führen. Schütze den Gleitschirm in einem Rucksack vor der Sonne.

Sollte sich Sand in deinem Schirm befinden entferne ihn sorgfältig bevor du den Schirm einpackst.

7.2 LAGERUNG

Es ist wichtig, dass der Schirm richtig zusammengelegt wird, wenn er gelagert wird. 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.

Die Lagerung zusammen mit organischem Material wie etwa Blätter, Graß oder Insekten können zu irreparablen Schäden führen.

7.3 WARTUNG

Du solltest deinen IKUMA P regelmäßig überprüfen lassen, einmal nach den ersten 30 Flugstunden und dann spätestens nach 100 Flugstunden oder spätestens nach 24 Monaten.

Regelmäßige Wartung ist notwendig um sicher zu stellen, dass dein IKUMA P einwandfrei funktioniert und den Zulassungsvorschriften entspricht.

7.4 REPARATUREN

Bei kleineren Schäden kannst du den Schirm mit dem beigelegten Rippstopfgewebe reparieren, solange keine Nähte betroffen sind. Alle anderen Reparaturen müssen durch einen von NIVIUK autorisierten Betrieb durchgeführt werden.

8. ÜICHERHEIT UND VERANTWORTUNG

Gleitschirmfliegen ist eine Risikosportart, welche eigenverantwortlich durchgeführt wird. Falscher Gebrauch der Ausrüstung kann zu schweren Gesundheitsschäden oder sogar zum Tod führen.

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

Fliege nicht, wenn du nicht in Übung bist. Besuche Trainings und Schulungen nur bei zugelassenen Flugschulen.

9. GARANTIE

Der IKUMA P wird mit einer 2-Jahresgarantie auf Herstellungsfehler ausgeliefert. Die Garantie beschränkt sich auf die bestimmungsgemäße Nutzung der Ausrüstung

WARNUNG:

Gleitschirmfliegen ist ein Sport der Konzentration, Wissen und richtiges Einschätzen der Situation erfordert. Lass dich von einer zertifizierten Schule unterrichten! Versichere dich und werde ein lizenzierter Pilot. Sei realistisch bei der Einstufung der Verhältnisse und deines Könnens. Niviuk kann für deine Fehler nicht verantwortlich gemacht werden.

10. TECHNISCHE DATEN

10.1 TECHNISCHE DATEN

IKUMA P			21	23	25	27
ZELLEN	ANZAHL		57	57	57	57
	GESCHLOSSEN		12	12	12	12
	BOX	m ²	21	21	21	21
AUSGELET	FLÄCHE	m ²	21	23	24,5	26,5
	SPANNWEITE	m	10,94	11,45	11,82	12,29
	STRECKUNG		5,7	5,7	5,7	5,7
PROJEZIERT	FLÄCHE	m ²	17,83	19,53	20,75	22,44
	SPANNWEITE	m	8,72	9,13	9,42	9,8
	STRECKUNG		4,26	4,26	4,26	4,26
KRÜMMUNG		%	15	15	15	15
FLÄCHENTIEFE	MAXIMUM	m	2,33	2,44	2,52	2,62
	MINIMUM	m	0,54	0,56	0,58	0,61
	DURCHSCHNITT	m	1,92	2,01	2,07	2,16
LEINEN	GESAMTLÄNGE	m	220	230	238	247
	HÖHE	m	6,67	6,98	7,2	7,49
	ANZAHL		165	165	165	165
	STAMM		2/1+1/3	2/1+1/3	2/1+1/3	2/1+1/3
TRAGEGURTE	ANZAHL	4	A/B'+B/C	A/B'+B/C	A/B'+B/C	A/B'+B/C
	TRIMMER		NO	NO	NO	NO
	BESCHLEUNIGER	m/m	123	123	123	123
GEWICHTSBEREICH	MINIMUM	kg	55	65	80	95
	MAXIMUM	kg	75	85	100	115
SCHIRMGEWICHT		kg	3,3	3,5	3,7	3,9
ZERTIFIZIERUNG		EN/LTF	B	B	B	B

10.2 MATERIALBESCHREIBUNG

KAPPE	MATERIALBEZEICHUNG	HERSTELLER
EINTRITTSKANTE OBERSEGEL	9017 E25	PORCHER IND (FRANCE)
RESTLICHES OBERSEGEL	70000 E3H	PORCHER IND (FRANCE)
UNTERSEGEL	70000 E3H	PORCHER IND (FRANCE)
RIPPEN	70000 E91	PORCHER IND (FRANCE)
DIAGONALZELLEN	70000 E91	PORCHER IND (FRANCE)
LOOPS	LKI - 10	KOLON IND. (KOREA)
LOOP-VERSTÄRKUNG	SOFT DACRON	D-P (GERMANY)
VERSTÄRKUNG HINTERKANTE	DACRON	D-P (GERMANY)
RIPPEN-VERSTÄRKUNG	LTN-0.8 STICK	SPORTWARE CO. (CHINA)
FADEN	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

LEINEN	MATERIALBEZEICHUNG	HERSTELLER
TOPLEINEN	DC - 040	LIROS GMHB (GERMANY)
TOPLEINEN	DC - 060	LIROS GMHB (GERMANY)
TOPLEINEN	DC - 100	LIROS GMHB (GERMANY)
TOPLEINEN	A-8000/U 50	EDELRID (GERMANY)
MITTELLEINEN	TNL - 080	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MITTELLEINEN	DC - 060	LIROS GMHB (GERMANY)
MITTELLEINEN	A-8000/U 50	EDELRID (GERMANY)
MITTELLEINEN	A-8000/U 130	EDELRID (GERMANY)
MITTELLEINEN	A-8000/U 190	EDELRID (GERMANY)
STAMMLEINEN	A-8000/U 70	EDELRID (GERMANY)
STAMMLEINEN	A-8000/U 230	EDELRID (GERMANY)
STAMMLEINEN	A-8000/U 360	EDELRID (GERMANY)
BREMS-STAMMLEINE	TNL - 280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
FADEN	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

TRAGEGURTE	MATERIALBEZEICHNUNG	HERSTELLER
MATERIAL	10148	LIROS GMHB (GERMANY)
FARB INDIKATOR	PAD	TECNI SANGLES (FRANCE)
FADEN	V138	COATS (ENGLAND)
ROLLEN	RF25109	RONSTAN (AUSTRALIA)

10.3 TRAGEGURTE



10.5 LEINENLÄNGEN IKUMA P 21

LEINENLÄNGEN m/m					
	A	B	C	D	br
1	6213	6127	6233	6304	6972
2	6097	6012	6080	6161	6545
3	6048	5966	6044	6123	6326
4	6077	6001	6136	6203	6361
5	5991	5927	6011	6097	6241
6	5877	5824	5881	5971	6129
7	5797	5756	5808		6130
8	5755	5721	5796		6142
9	5760	5728	5841		6186
10	5535	5471	5496		6145
11	5364	5353	5381		

TRAGEGURTLÄNGEN m/m				
A	B'	B	C	
480	480	480	480	UNBESCHLEUNIGT
360	380	400	480	BESCHLEUNIGT

10.6 LEINENLÄNGEN IKUMA P 23

LEINENLÄNGEN m/m					
	A	B	C	D	br
1	6517	6427	6538	6614	7308
2	6397	6309	6379	6466	6862
3	6355	6270	6350	6435	6635
4	6388	6308	6448	6519	6672
5	6298	6231	6319	6409	6548
6	6180	6124	6183	6277	6431
7	6096	6054	6107		6433
8	6053	6017	6094		6445
9	6058	6024	6141		6492
10	5821	5754	5780		6450
11	5642	5630	5660		

TRAGEGURTLÄNGEN m/m				
A	B'	B	C	
480	480	480	480	UNBESCHLEUNIGT
360	380	400	480	BESCHLEUNIGT

10.7 LEINENLÄNGEN IKUMA P 25

LEINENLÄNGEN m/m					
	A	B	C	D	br
1	6750	6657	6771	6856	7558
2	6627	6536	6608	6704	7098
3	6577	6490	6571	6665	6865
4	6612	6529	6673	6753	6904
5	6520	6451	6541	6640	6776
6	6398	6341	6401	6503	6656
7	6312	6268	6323		6658
8	6267	6230	6310		6671
9	6273	6238	6358		6720
10	6013	5943	5970		6678
11	5827	5815	5846		

TRAGEGURTLÄNGEN m/m					
	A	B'	B	C	
	480	480	480	480	UNBESCHLEUNIGT
	360	380	400	480	BESCHLEUNIGT

10.8 LEINENLÄNGEN IKUMA P 27

LEINENLÄNGEN m/m					
	A	B	C	D	br
1	7039	6943	7062	7146	7880
2	6913	6819	6893	6989	7403
3	6863	6772	6856	6950	7161
4	6900	6815	6962	7042	7202
5	6805	6733	6827	6924	7070
6	6679	6619	6681	6782	6946
7	6590	6544	6600		6948
8	6544	6505	6587		6962
9	6550	6513	6637		7013
10	6279	6206	6249		6971
11	6085	6073	6120		

TRAGEGURTLÄNGEN m/m					
	A	B'	B	C	
	480	480	480	480	UNBESCHLEUNIGT
	360	380	400	480	BESCHLEUNIGT

IKUMA P 25

para-test.com



Air Turquoise SA
Rte du Pré-au-Comte 8 | CH-1844 Villeneuve
tel. +41 21 965 65 65 | mobile +41 79 202 52 30
info@para-test.com



Class: **B**

In accordance with EN standards 926-2:2013 & 926-1:2006: **PG_1019.2016**

Date of issue (DMY): **13. 05. 2016**

Manufacturer: **Niviuk Gliders / Air Games S.L.**

Model: **Ikuma P 25**

Serial number: **Ikuma P 1-25 pattern v2**

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	100	Range of speed system (cm)	12.5
Minimum weight in flight (kg)	80	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	3.8	Range of trimmers (cm)	0
Number of risers	3	Total speed range with accessories (km/h)	25
Projected area (m2)	20.75		

Harness used for testing (max weight)		Inspections (whichever happens first)	
Harness type	ABS	every 24 months or every 100 flying hours	
Harness brand	Supair	Warning! Before use refer to user's manual	
Harness model	Access M	Person or company having presented the glider for testing: None	
Harness to risers distance (cm)	43		
Distance between risers (cm)	46		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
 B A A A A A A A A A B A A A B A A A A A A A A 0 □

IKUMA P 27

para-test.com



Air Turquoise SA
Rte du Pré-au-Comte 8 | CH-1844 Villeneuve
tel. +41 21 965 65 65 | mobile +41 79 202 52 30
info@para-test.com



Class: **B**

In accordance with EN standards 926-2:2013 & 926-1:2006: **PG_1058.2016**

Date of issue (DMY): **13. 05. 2016**

Manufacturer: **Niviuk Gliders / Air Games S.L.**

Model: **Ikuma P 27**

Serial number: **Ikuma P 1-27 pattern V1**

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	115	Range of speed system (cm)	12.5
Minimum weight in flight (kg)	95	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	4.1	Range of trimmers (cm)	0
Number of risers	3	Total speed range with accessories (km/h)	25
Projected area (m2)	22.44		

Harness used for testing (max weight)		Inspections (whichever happens first)	
Harness type	ABS	every 24 months or every 100 flying hours	
Harness brand	Niviuk	Warning! Before use refer to user's manual	
Harness model	Hamak L	Person or company having presented the glider for testing: None	
Harness to risers distance (cm)	43		
Distance between risers (cm)	46		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
 B A A A A A A A A A B A A A B B A A A A A A A A 0 □

