

Gleitschirm

RONIN



Einfachsegler / Single-Surface Wing

Betriebshandbuch

Rev3 – 25.04.2024

AIRDESIGN GmbH
Rhombbergstraße 9 – A-6067 Absam – AUSTRIA
e-mail: info@ad-gliders.com
www.airdesign.at

Inhaltsverzeichnis

1.	Haftungsausschluss und wichtige Hinweise zur eigenen Sicherheit	3
2.	Konstruktion und Design	4
3.	Technische Daten	7
4.	Piloteneignung	9
5.	Gurtzeug	10
6.	Windenschlepp	11
7.	Flugpraxis.....	11
a.	Vorflugcheck und Startvorbereitungen:.....	11
b.	Checkliste - Vorflugcheck	12
c.	Der Start.....	12
d.	Kurvenflug.....	13
e.	Aktives Fliegen	14
f.	Beschleunigtes Fliegen	15
g.	Die Landung	15
h.	Windenschlepp	16
i.	Einseitige Klapper und Frontale Klapper	16
j.	Öffnen eines Verhängers	16
k.	Trudeln (Negativdrehung)	16
l.	Fullstall – Sackflug - Bremsweg	17
m.	Abstiegshilfen	19
i.	Steilspirale	19
ii.	B-Stall	20
iii.	„Ohren anlegen“	20
8.	Wartung, Pflege und Reparaturen	21
9.	Kontrolle- Nachprüfung	31
10.	Schlusswort	32
A.	ANHANG - ANNEX	106
a.	Übersichtszeichnung – Overview	106
b.	Leinenplan – line plan	107
c.	Tragegurt – Riser	109
B.	Material – Materials	112
C.	Dokumente Musterprüfung	113
D.	Leinen - Lines	118
E.	SERVICE BOOKLET - SERVICEHEFT	139
F.	Registry Of Product - Produktregistrierung.....	144



WILLKOMMEN BEI AIRDESIGN



WIR GRATULIEREN DIR ZUM KAUF DEINES NEUEN GLEITSCHIRMES UND WÜNSCHEN DIR DAMIT VIELE STUNDEN GENUSSVOLLEN FLIEGENS MIT DEINEM NEUEN SCHIRM.

Wir wollen jederzeit in der Lage sein, Dich sowohl mit Informationen über die aktuellen Entwicklungen bei AIRDESIGN, als auch über technische Neuerungen für Deinen Gleitschirm zu versorgen. Dies ist allerdings nur möglich, wenn die im Anhang befindliche Produktregistrierung ausgefüllt an uns zurückgeschickt wird. Du kannst Dich auch einfach online registrieren unter: www.ad-gliders.com

Des Weiteren kannst du Dich auf unserer Homepage für den NEWSLETTER mit Deiner E-Mail Adresse eintragen. Dann wirst Du regelmäßig mit Neuigkeiten aus der AIRDESIGN Welt versorgt.

Noch aktueller bist du, wenn du bei FACEBOOK unter „AIRDESIGN gliders“ ein „FAN“ wirst. Auch hier werden immer aktuelle News und Infos gepostet.

Bei Fragen wende Dich bitte an Deinen AIRDESIGN Händler oder direkt an AIRDESIGN.

Nähere Informationen über den RONIN findest Du auch auf unserer Homepage: www.airdesign.at

1. Haftungsausschluss und wichtige Hinweise zur eigenen Sicherheit

Bitte diese Beschreibung sorgfältig durchlesen und folgende Hinweise beachten:

- Dieser Gleitschirm ist ein musterprüfpflichtiges, leichtes Luftsportgerät mit einer Leermasse von weniger als 120kg. Er ist in der Nutzung nicht als Fallschirm oder zur Öffnung aus dem freien Fall geeignet.
- Dieser Gleitschirm entspricht zum Zeitpunkt seiner Auslieferung dem geprüften Muster, getestet nach den Bestimmungen der deutschen Lufttüchtigkeitsforderung LTF und der Europäischen Norm EN: LTF NFL HG/GS 2-565-20 & EN 926-1:2016, DIN EN 926-2:2014-05 / EN926-2:2013+A1:2021
- Er darf nicht ohne gültigen Befähigungsnachweis geflogen werden. Jeder Eigenversuch ist lebensgefährlich.
- Die jeweiligen national gültigen Bestimmungen für den Betrieb von Gleitsegeln sind zu beachten.
- Jede eigenmächtige Änderung am Gleitsegel hat ein Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge!
- Das Gleitsegel darf nur innerhalb der Betriebsgrenzen betrieben werden.
- Die Benutzung dieses Gleitschirmes erfolgt ausschließlich auf eigene Gefahr! Für etwaige Personen- oder Materialschäden, die im Zusammenhang mit AIRDESIGN Gleitsegeln oder deren Nutzung entstehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.
- Jede Haftung von Hersteller und Vertreiber ist ausgeschlossen!
- Der Pilot trägt die Verantwortung für die Lufttüchtigkeit seines Fluggerätes!
- Es wird vorausgesetzt, dass der Pilot die Gesetzlichen Bestimmungen respektiert und seine Fähigkeiten den Ansprüchen des Gerätes entsprechen!
- Das Gleitsegel ist unbedingt von einem Fachmann einzufliegen. Das Einfliegen muss auf dem Typenschild vermerkt werden.
- Das Gleitsegel soll keinesfalls mit einem Kraftfahrzeug, Motorboot oder ähnlichem geschleppt werden, wenn keine geeignete Schleppvorrichtung und kein geeignete Windenführer zur Verfügung stehen.
- Vor einem Windenschlepp soll der Pilot sich vergewissern, dass der Windenführer eine fürs Gleitsegelschleppen geeignete Ausbildung hat.
- Kunstflug ist nicht zulässig.
- Das Fliegen mit nasser Kappe oder bei Regen ist unzulässig und kann unter Umständen einen Sackflug verursachen.
- Das Gleitsegel sollte zuerst am Übungsstand geflogen werden.
- Beim Fliegen sollten immer Helm und Handschuhe, sowie festes Schuhwerk und geeignete Kleidung getragen werden.
- Der Pilot sollte nur starten, wenn Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Wetterlage einen gefahrlosen Flug zulassen

Bitte lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam von Anfang bis Ende durch.

Die optimalen Eigenschaften des Schirmes werden nur gewährleistet, wenn sorgfältig damit umgegangen wird, und er regelmäßig überprüft wird.

2. Konstruktion und Design

RONIN – Single Surface Schirm – EN-B-C



Ronin #bladerunnin

Rōnin (japanisch 浪人, literarisch „Wellenmann“, sinngemäß „umherwandernde Person“) waren herrenlose japanische Samurais während der Feudalzeit von 1185 bis 1868.

Schnell und Leicht! Der RONIN ist unser ultimativer „Single-Surface-Schirm“ – mit nur 1 kg Schirmgewicht und 5 Liter Packvolumen – für „Run & Fly“-Abenteuer. Nichts kann Dich stoppen!

Und was sagt der Designer?!



„Ein RONIN war ein wandernder Samurai, der keinen Herrn oder Meister hatte. Unser Schirm folgt demselben Weg. Er ist für Piloten und Pilotinnen gedacht, die einen Single-Surface mit einem radikaleren Flugstil suchen. Durch die Kombination von minimalstem Gewicht und Packvolumen mit hoher Haltbarkeit ist der RONIN wie geschaffen für noch schnellere und leichtere Aufstiege und rasante Flüge zurück ins Tal – grenzenlos, schnell, ohne Regeln und Einschränkungen: frei in dem, was du tust! Break your own rules!“

Stephan Stiegler
Designer



Hast Du gewusst?

Durch die Reduzierung von Leinen und Rippen, eine schmalere Nase und die Fertigung aus doppelt beschichtetes Dominico DOKDO 10-Tuch hat der RONIN ein geringeres Gewicht und Packmaß als The new UFO. Der Schirm ist kleiner und fliegt mit größerer Flächenbelastung, wodurch er schneller und dynamischer wird. Der RONIN kommt dank der hohen Trimm-Geschwindigkeit ohne Beschleunigungssystem aus. Obwohl er deutlich schneller ist, wurden im Vergleich zum The new UFO das Gleiten und das Flairien verbessert. Der RONIN ist ideal für ambitionierte Pilotinnen und Piloten, Trailrunner, Extrembergsteiger und Samurais auf ihrer Suche nach den entlegensten Herausforderungen der Welt.



Konstruktion & Features

- Doppelt beschichtetes Dominico DOKDO 10D, doppelte Nähte und Einfassbänder an den Kanten: Es muss robust sein!
- Ausgestattet mit unummantelten Leinen aus Aramid, farbig sortiert und hydrophob (Edelrid 8001 Magix Pro Dry).
- Einsatz von Nitinol-Stäbchen, um Gewicht zu sparen und kompaktes Packen zu gewährleisten.
- Für die strukturelle Festigkeit sind in der Vorder- und Hinterkante Mylar-Einfassbänder eingearbeitet. Somit bleibt das Flugverhalten über lange Zeit stets gleich.
- Befestigungsschlaufen an der Eintrittskante können verwendet werden, um zu verhindern, dass der Gleitschirm auf steilem oder glattem Untergrund (Schnee) wegrutscht.
- Inspiriert von der Aerodynamik im Radsport, hat der RONIN ein neues Profil namens **Kammtail** eingeführt.



Hast Du gewusst?



Seit der Zulassung des ersten UFOs im Jahr 2015 hat Stephan eine gewisse Expertise entwickelt, um Single-Surface so leicht wie möglich zu machen, ohne dabei Kompromisse bei der Festigkeit oder Haltbarkeit einzugehen. Den leichtesten Single-Surface zu bauen ist eine Sache, aber wir wollen, dass sich unsere Pilotinnen und Piloten mit ihrer Ausrüstung wohl fühlen, wenn es um Flugverhalten, Leistung und Robustheit geht. Vor allem in rauer Umgebung und bei extremen Startplätzen. Der RONIN wird der beste Begleiter bei all deinen Abenteuern sein, vom einfachen Hike-and-Fly bis hin zur epischen Erstbegehung.







3. Technische Daten



GROSSE	12	14	16	18
FLÄCHE AUSGELEGT (m ²)	12.18	13.80	16.06	18.53
FLÄCHE PROJIZIERT (m ²)	10.32	11.70	13.61	15.71
SPANNWEITE AUSGELEGT (m)	7.78	8.28	8.94	9.60
SPANNWEITE PROJIZIERT (m)	6.14	6.54	7.06	7.58
STRECKUNG AUSGELEGT	4.97	4.97	4.97	4.97
STRECKUNG PROJIZIERT	3.66	3.66	3.66	3.66
ZELLEN	27			
GEWICHT (kg)	1.03	1.16	1.30	1.45
STARTGEWICHT (kg) EN	55 - 68 EN-C	60 - 75 EN-C	65 - 82 EN-B	70 - 90 EN-B
STARTGEWICHT (kg) 926-1	68 - 95	75 - 100	82 - 110	90 - 120

EN 926-1 = Schock- und Lasttest

Startgewicht entspricht der gesamten Flugmasse (Pilot, Schirm, Gurtzeug, Ausrüstung...)

EN 926-2 = Flugtest

EN 926-1 = Belastungs- und Schocktest

Der RONIN hat einen zertifizierten Standard-Gewichtsbereich (EN-B) und einen erweiterten Gewichtsbereich, der durch die EN 926-1 (Lasttest) abgedeckt ist. Im ersten Bereich fliegt der Schirm im Intermediate-Stil und ist bereits recht schnell. Im zweiten Bereich ist der Flügel höher beladen und die Geschwindigkeit ist daher viel höher, so dass gutes Können für Start und Landung erforderlich ist.

"Light and fast!" Der RONIN ist ein vielseitiger Single-Surface, abhängig von seiner Flächenbelastung bestimmst Du seine Eigenschaften. Wähle die Größe, die am besten zu deinem bevorzugten Flugstil, deinen Fähigkeiten oder Anforderungen passt: vom Intermediate-Piloten bis zum Speed-Flyer. Schnapp dir deinen RONIN und renn los!

4. Piloteneignung

Obwohl der RONIN ein Einfachsegler (single-surface wing) ist, fliegt er sich grundsätzlich wie ein normaler Gleitschirm und hat einfachste Allroundeigenschaften. Die anfangs geringere Dämpfung – sprich, es werden Luftbewegungen direkter angezeigt - erfordert eine gewisse Eingewöhnung.

Je nach Zuladung ändert sich die Trimmgeschwindigkeit des Schirms und somit auch sein Charakter. Im „Standard“ Bereich – welcher den idealen Zuladungsbereich für Intermediate Piloten darstellt – fliegt sich der RONIN vergleichbar eines EN-B Gleitschirmes. Im „erweiterten“ Zuladungsbereich wird der RONIN schneller und ähnelt stark einem Mini-Wing: schnellere Trimmgeschwindigkeit, agileres Ansprechverhalten und höhere Wendigkeit – eben für erfahrenere Piloten.

EN-Kategorie

Der RONIN wurde EN/LTF mustergeprüft im Standard Gewichtsbereich.

Der RONIN kann im erweiterten Gewichtsbereich im Rahmen der EN 926-1 (Schock- und Lasttest) geflogen werden.

Der RONIN ist für „**einsitzige Nutzung**“ erprobt.

Eignung für die Ausbildung

Der RONIN ist grundsätzlich nicht für die Schulung geeignet.

Empfohlener Gewichtsbereich

Der AIRDESIGN RONIN muss innerhalb des angegebenen Startgewichts geflogen werden, welches Sie unter Punkt 3 Technische Daten finden. Das Gewicht bezieht sich auf das Abfluggewicht (Pilotengewicht + Passagiergewicht, plus Bekleidung, Schirm, Gurtzeug, Ausrüstung etc.).

Der RONIN reagiert auf Gewichtsveränderungen mit einer Erhöhung bzw. Verlangsamung des Trimm speeds, wobei aber kaum ein Einfluss auf die Gleitleistung festzustellen ist.

Tabelle 1 — Beschreibung der Gleitschirmklassen

Klasse	Beschreibung der Flugeigenschaften	Beschreibung des erforderlichen Pilotenkönnens
B	Gleitschirme mit guter passiver Sicherheit und verzeihendem Flugverhalten. Einigermaßen widerstandsfähig gegen abnormale Flugzustände.	Für alle Piloten einschließlich Piloten aller Ausbildungsstufen.
C	Gleitschirme mit mäßiger passiver Sicherheit und mit potenziell dynamischen Reaktionen auf Turbulenzen und Pilotenfehler. Die Rückkehr in den Normalflug kann präzisen Piloteneingriff erfordern.	Für Piloten, die das Ausleiten abnormaler Flugzustände beherrschen, die „aktiv“ und regelmäßig fliegen, und die die möglichen Konsequenzen des Fliegens mit einem Gleitschirm mit reduzierter passiver Sicherheit verstehen.

Jeder selbstständig fliegende Pilot muss in der Lage sein, zu beurteilen, ob er mit seinem Können und seiner Ausrüstung den jeweiligen Flugbedingungen tatsächlich gewachsen ist. Auch mit einer Ausrüstung mit maximaler passiver Sicherheit können Fehleinschätzungen verheerende Folgen haben. Es liegt einzig und alleine am Piloten, solche Fehleinschätzungen zu vermeiden, indem er sich in Theorie und Praxis weiterbildet, und seine Entscheidungen bedacht und entsprechend seinem Können trifft. Ebenso liegt es am Piloten, eine passende Schutzausrüstung zu verwenden sowie für die ständige Funktionsfähigkeit seiner Ausrüstung Sorge zu tragen. Wer sich diese Grundsätze bewusst macht, kann den Gleitschirmsport sicher und genussvoll betreiben.

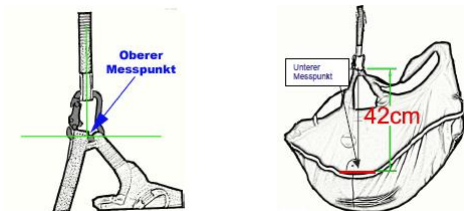
5. Gurtzeug

Der RONIN ist für alle moderne Gurtzeuge mit Klassifizierung GH zugelassen.

Auszug aus der LTF bezüglich Gurtzeugabmessungen die bei den Testflügen benutzt wurden:

3.5.6. Gurtzeugabmessungen

Der Testpilot (und der Passagier im Falle der Prüfung in doppelsitziger Konfiguration) muss ein Gurtzeug mit einem Normalabstand von 42 cm von den Befestigungspunkten der Gleitsegel-Tragegurte (gemessen von den Mittellinien der Karabiner) zur Sitzbrettoberfläche verwenden.



Der horizontale Abstand der Befestigungspunkte der Gleitsegel-Tragegurte (gemessen von den Mittellinien der Karabiner) muss auf 42 cm eingestellt sein.

- Im Fall eines Pilotengewichts von weniger als 50 kg ist der horizontale Abstand auf 38 cm einzustellen.
- Im Fall eines Pilotengewichts von mehr als 80 kg ist der horizontale Abstand auf 46 cm einzustellen.



6. Windenschlepp

Der RONIN ist problemlos für den Windenschlepp geeignet. Der Einsatz einer passenden Schlepphilfe ist nicht zwingend, aber auf jeden Fall empfehlenswert und verschafft dem Piloten mehr Sicherheitsreserven während der Schleppphase.

7. Flugpraxis

Dieses Handbuch ist kein Lehrbuch für Gleitschirmfliegen. Die folgenden Punkte sind lediglich als Ergänzung zu verstehen.

a. Vorflugcheck und Startvorbereitungen:

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist vor jedem Flug durchzuführen. Dabei sind Leinen, Tragegurte und Schirmkappe auf Beschädigungen zu überprüfen! Auch bei kleinen Mängeln darf auf keinen Fall gestartet werden! Auch ist sicherzustellen, dass die Leinenschlösser (Schraubschäkel) fest geschlossen sind.

Das Gurtzeug ist mit größter Sorgfalt anzulegen und alle Schnallen zu prüfen.

Darüber hinaus empfiehlt es sich, den sicheren Sitz des Rettungsgerätegriffs und den korrekten Zustand der Außencontainer-Splints zu checken.

Auch die Hauptkarabiner sind einer optischen Prüfung zu unterziehen. Bei sichtbaren Schäden oder nach 300 Flugstunden sind die Hauptkarabiner zu tauschen.

Die Leinenebenen sind sorgfältig zu trennen und die Tragegurte zu ordnen.

Sind die Tragegurte nicht verdreht, verlaufen die Bremsleinen frei durch die Öse zur Hinterkante des Schirmes?

Alle Leinen müssen frei und ohne Verschlingung vom Tragegurt zur Kappe laufen. Verknottete Leinen lassen sich während des Fluges oft nicht lösen!

Die Bremsleinen liegen direkt auf dem Boden, deshalb ist besonders darauf zu achten, dass sie beim Start nicht hängenbleiben können.

Es dürfen keine Leinen unter der Schirmkappe liegen. Ein Leinenüberwurf kann verhängnisvolle Folgen haben!

Die Kappe wird halbkreisförmig gegen den Wind ausgelegt. Vor dem Start werden die Tragegurte mittels Hauptkarabiner mit dem Gurtzeug verbunden. Es ist sorgfältig darauf zu achten, dass die Hauptkarabiner sicher schließen.

Beim Aufziehen spannen sich die A-Leinen in der Mitte des Schirms zuerst, er füllt sich gleichmäßig und ein leichter, richtungsstabiler Start ist gewährleistet.

ACHTUNG: NIEMALS MIT OFFENEN HAUPTKARABINERN STARTEN!

b. Checkliste - Vorflugcheck

Beim Auslegen:

- Schirmkappe ohne Beschädigungen
- Tragegurte ohne Beschädigungen
- Leinenschlösser fest verschlossen
- Fangleinenvernähung am Tragegurt
- alle Fangleinen frei von der Kappe zum Tragegurt, Bremsleinen

Beim Anziehen des Gurtzeugs:

- Rettungsgerätegriff (Splints)
- Schnallen (Beinschlaufen, Brustgurt) geschlossen
- Hauptkarabiner

Vor dem Start:

- Speedsystem eingehängt
- Gurte nicht verdreht
- Bremsgriffe in der Hand, Bremsleinen frei
- Pilotenposition mittig (alle Leinen gleich gespannt)
- Windrichtung
- Hindernisse am Boden
- freier Luftraum

c. Der Start

Der startbereite Pilot hält je Seite die A-Gurte und die Bremsgriffe in den Händen. Zur besseren Orientierung und Kontrolle sind die A-Leinen sowie die Manschette an den A-Gurten rot gefärbt.

Die Arme sind in Verlängerung der A-Gurte leicht seitlich nach hinten gestreckt. Vor dem Anlauf sind der ausgelegte Schirm, die Windrichtung und der Luftraum zu überprüfen!

Mit konstantem Anlauf wird die Fläche aufgezo- gen. Die Kappe füllt sich schnell und zuverlässig. Dabei ist es nicht nötig in den Schirm zu laufen – ein konstantes zügiges Gehen reicht dabei aus – ein ruckartiges in den Schirm springen wäre sogar schlechter.

Sobald der Zug beim Aufziehen nachlässt, ist die Gleitschirmkappe durch dosiertes Bremsen senkrecht über dem Piloten zu halten. Eingeklappte Zellen sollten durch Pumpen auf der betroffenen Seite geöffnet werden. Eventuelle Richtungskorrekturen sind jetzt durchzuführen. Der Pilot führt den Kontrollblick durch und vergewissert sich, dass die Kappe vollständig geöffnet, ohne Knoten in den Leinen, über ihm steht. Die endgültige Entscheidung zu starten fällt erst, wenn alle Störungen erfolgreich behoben sind. Ansonsten ist der Start aus Sicherheitsgründen abzubrechen!

Bei Rückwärtsstarts (Pilot mit Gesicht zum Schirm und rückwärts laufend) gibt es generell keine Auffälligkeiten.

Die Besonderheit des RONIN beim Start:

Der RONIN ist generell sehr einfach zu starten. Die Kappe steigt bereits mit geringstem Impuls zügig über den Kopf des Piloten – und das unabhängig von Rückenwind oder Aufwind. Ein anfängliches schnelleres Angehen oder sogar Anspringen des Piloten - wie man es bei einem konventionellen Schirmen machen würde - führt zu einem sehr starken Aufschießen der Kappe und ist weder nötig noch sinnvoll. Wir empfehlen deswegen die ersten Schritte sehr langsam zu machen. Nachdem der Schirm sich über den Piloten befindet, empfiehlt es sich die Bremsen wieder etwas frei zu geben und mit ein paar schnellen Schritten zu beschleunigen. Dann wird wieder abgebremst und man hebt ab. Trotz der kleinen Fläche hebt der Schirm sehr gut ab.

Die Single-Surface Konstruktion erzeugt mehr Auftrieb als konventionelle Schirme, deshalb ist der Auftrieb des RONIN vergleichbar mit Schirmen dessen Fläche ca. 2-3 m² größer ist. Dadurch hebt er auch bereits nach ein paar Schritten ab. Durch die kompakten Abmessungen und die einfachen Starteigenschaften kann man somit auch auf kleinsten Startplätzen starten.

d. Kurvenflug

Der RONIN besitzt ein sehr agiles Handling. Der Steuerdruck ist progressiv ansteigend, damit es zu keinem unabsichtlichen Überbremsen in den Sackflug kommt.

Aufgrund der agil ansprechenden Bremse empfiehlt es sich in der Thermik mit geringem Bremsausschlag zu kurbeln. Ein zu starkes Ziehen würde die Kappe zu stark quer stellen und

das Steigen verschlechtern. Evtl ist auch ein Brake-shifting der kurvenäußeren Bremse nach außen hilfreich, um ein flaches Drehen zu erwirken.

Brake-Shifting:

Die längere Bremsrollenaufnahme ermöglicht das Beeinflussen des Kurvendrehverhaltens. Wenn man während des Anbremsens die Hand der Kurveninnenseite mehr Richtung Schirmmitte drückt, dreht ein Schirm noch enger und steiler. Wenn man im Gegensatz dazu die kurvenäußere Hand weiter nach außen streckt, wird das Drehen flacher und es optimiert das Steigen. Wir nennen dies Brake-Shifting.

VORSICHT: BEI ZU WEITEM UND ZU SCHNELLEM DURCHZIEHEN DER BREMSLEINEN BESTEHT DIE GEFAHR EINES STRÖMUNGSABRISSES!

Ein einseitiger Strömungsabriss kündigt sich deutlich an: der Schirm fängt an um die Kurve zu „schmieren“: die kurveninnere Flügelhälfte bleibt stehen und wird weich. In dieser Phase ist die kurveninnere Bremse sofort zu lösen. Sollte eine Bremsleine reißen, oder sich vom Bremsgriff lösen, lässt der RONIN sich mit Hilfe der C-Gurte eingeschränkt steuern und landen.

Bremsleinenlänge

Der RONIN wird ab Werk mit einer optimalen Bremseinstellung ausgeliefert.

Bei einer Verkürzung der Bremseinstellung ist besonders darauf zu achten, dass der Schirm im Trimmflug und beschleunigt nicht durch zu kurze Bremsleinen verlangsamt wird. Neben einer Verschlechterung der Leistungs- und Starteigenschaften können bei stark verkürzten Bremsen auch Sicherheitsprobleme auftreten. Es sollte daher immer ein „Leerweg“ von einigen Zentimetern zur Verfügung stehen, um den Schirm nicht unbeabsichtigt anzubremsen. Hierbei ist auch zu beachten, dass die Bremse bereits durch ihren Luftwiderstand eine Zugkraft verursacht. Veränderungen des Bremsweges sollten immer nur in kleinen Schritten (3 bis 4 Zentimeter) erfolgen und am Übungshang kontrolliert werden. Auf eine symmetrische Einstellung von linker und rechter Bremsleine ist dabei zu achten! Eine individuell richtig eingestellte Bremse ist die Voraussetzung für aktives und ermüdungsfreies Fliegen. Um ein unbeabsichtigtes Lösen der Bremsgriffe zu verhindern, ist unbedingt auf die richtige Ausführung und den festen Sitz des Bremsleinenknotens zu achten.

Falls man sich wegen des Bremsweges unsicher ist, empfiehlt es sich generell eine Leinenvermessung durchführen zu lassen, um die Bremse wieder auf die Werkslänge einzumessen oder nachzustellen.

e. Aktives Fliegen

Aktives Fliegen erhöht die Sicherheit. Deswegen sollte in turbulenter Luft stets etwas angebremsst geflogen werden. Man erreicht dadurch eine Vergrößerung des Anstellwinkels und mehr Stabilität der Kappe. Gleichzeitig spürt der Pilot über die Bremsen den Schirm besser und kann somit bei möglichen Klappern schneller reagieren oder diese vermeiden. Beim Einfliegen in starke oder zerrissene Thermik ist darauf zu achten, dass die Gleitschirmkappe nicht hinter dem Piloten zurückbleibt und in einen dynamischen Strömungsabriss gerät. Verhindert wird dies, indem man beim Einfliegen in den Aufwindbereich den Steuerleinenzug lockert, um etwas

Geschwindigkeit aufzunehmen. Umgekehrt muss der Gleitschirm abgebremst werden, wenn die Kappe durch Einfliegen in einen Abwindbereich oder Herausfliegen aus der Thermik vor den Piloten kommt. Schneller zu fliegen (Beschleunigungssystem aktiviert) ist zum Durchqueren von Abwindzonen und bei Gegenwind sinnvoll. Diese Art der Flugtechnik nennt man "aktives Fliegen".

Der RONIN besitzt schon konstruktionsbedingt eine hohe Stabilität. Ein aktiver Flugstil in turbulenter Luft, so wie oben beschrieben, trägt jedoch zusätzlich zur Sicherheit des Piloten bei. Ein Einklappen und Deformieren der Kappe können so weitgehend verhindert werden.

f. Beschleunigtes Fliegen

Der RONIN weist keinen Beschleuniger auf, da er bereits im Trimspeed ausreichend schnell ist.

g. Die Landung

Der RONIN ist einfach zu landen. Aus einem geraden Endanflug gegen den Wind lässt man den Gleitschirm mit zunehmendem Anbremsen ausgleiten und richtet sich auf. Kurz vor Bodenkontakt zieht man die Bremsen ganz durch bis der Schirm komplett abgefangen ist. Bei starkem Gegenwind bremst man entsprechend schwächer. Landungen aus Kurven heraus und schnelle Kurvenwechsel vor der Landung sind wegen der damit verbundenen Pendelbewegungen zu vermeiden.

Sollte der Schirm in Bodennähe zum Pendeln anfangen (wegen Turbulenzen oder Windscherungen), kann man die Stabilisierung aktiv unterstützen indem man beide Bremsen leicht betätigt.

Die Besonderheit des RONIN:

Der RONIN lässt sich vorragend flaren. Bei Gegenwind ist eine normale Landetechnik ausreichend.

Im Überladenen Gewichtsbereich ist zu beachten, dass aufgrund der kleinen Fläche beim Antauchen des Schirmes mehr Höhe verloren geht als man dies eventuell gewohnt ist – also, den Flare etwas höher ansetzen.

Achtung: Nach dem Aufsetzen am Boden ist ein Überschießen und Aufprallen der Kappe vor dem Piloten zu vermeiden, da dies ein Platzen der Zellwände zur Folge haben kann. (Papiertüteneffekt).

Achtung: Nach der Landung ist ein Schleifen am Boden zu vermeiden, es kann den Schirm beschädigen!

h. Windenschlepp

Beim Windenschlepp mit dem RONIN ist darauf zu achten, dass der Gleitschirm vor dem Start senkrecht über dem Piloten steht. In der Startphase soll nicht mit zu großem Zug geschleppt werden, damit der Pilot im flachen Winkel vom Start wegsteigt. Schleppleinenzug über 90 kp ist nicht zulässig. In jedem Fall darf der maximale Zug auf der Schleppleine nicht höher als das Körpergewicht des Piloten sein.

In Deutschland ist Windenschlepp mit dem Gleitschirm prinzipiell nur zugelassen, wenn der Pilot einen Befähigungsnachweis für Windenschlepp, der Windenfahrer einen Befähigungsnachweis für Winden mit Berechtigung für Gleitschirmschlepp besitzt der Gleitschirm schlepptauglich ist, sowie Winde und Schleppklinke eine Musterzulassung haben, die sie als geeignet für Gleitschirmschlepp ausweist. Grundsätzlich sind die örtlich geltenden Vorschriften zu beachten und nur mit einem erfahrenen Schleppteam und geeignetem Material zu schleppen.

i. Einseitige Klapper und Frontale Klapper

Grundsätzlich ist der RONIN sehr klappresistent und stabil. Dennoch kann es nicht ausgeschlossen werden, dass ein Gleitschirm einklappt. Der RONIN öffnet wie ein konventioneller Gleitschirm selbständig. Wir empfehlen jedoch das Wiederöffnen aktiv zu unterstützen, indem man beide Bremsen leicht anbremst und die Wiederöffnung der geklappten Seite durch leichtes Aufpumpen unterstützt.

Beim Gegenbremsen zur Stabilisierung des Wegdrehens ist zu beachten, dass der Steuerweg im Gegensatz zum nicht eingeklappten Schirm kürzer wird. Daher wird ein dosiertes Gegenbremsen empfohlen, um einen Strömungsabriss auf der gesunden Seite zu vermeiden. Das Wiederöffnen unterstützt man nun so wie oben bereits beschrieben.

Bei Frontalklappen kann man das Wiederöffnen durch beidseitiges kurzes Ziehen der Steuerleinen unterstützen. Dabei ist aber zu beachten, dass man die Bremsen nicht zu tief oder zu lange hält, da ein Schirm sonst in einen Sackflug oder Fullstall übergehen kann.

j. Öffnen eines Verhängers

In extremen Bedingungen und seltenen Fällen kann es vorkommen, dass sich das Flügelende verhängt.

Wenn dies geschieht, versuchen Sie zuerst alle Standardmethoden (wie oben beschrieben), um einen seitlichen Einklapper wieder zu öffnen. Wenn sich der Einklapper dann immer noch nicht öffnet, ziehen Sie die Stabilo-Leine einzeln herunter, bis sich der Verhänger löst. Wenn Sie schon sehr tief sind, ist es sehr viel wichtiger, den Gleitschirm zu einem sicheren Landeplatz zu steuern oder sogar den Notschirm zu ziehen, falls sich der Schirm nicht stabilisieren lässt.

k. Trudeln (Negativdrehung)

Prinzipiell sollte man einen Gleitschirm nicht zum Trudeln bringen. Bei manchen Sicherheitstrainings wird das Trudeln über Wasser mit Schwimmweste und einem einsatzbereiten Rettungsboot geübt. Sinn dieses Trainings ist es, sich an die Grenzen des

einseitigen Strömungsabrisses heranzutasten, um diese kennenzulernen. Das Ausleiten des Trudelns (Negativdrehung) geschieht, indem man beide Bremsen freigibt. Niemals Ausleiten wenn sich der Schirm hinter dem Piloten befindet – Durch das zusätzliche Anfahren von hinten kann der Schirm dann weit schießen. Nach Möglichkeit immer Ausleiten, wenn sich die Kappe vorne befindet.

Achtung: Dieses Manöver ist mit großem Höhenverlust verbunden und fordert ein hohes Maß an Pilotenkönnen! Es wird nicht empfohlen, dieses Manöver durchzuführen.

I. Fullstall – Sackflug - Bremsweg

**Maximaler symmetrischer Steuerweg des RONIN2 16 liegt bei mindestens 60cm.
Dies sind die Mindestlängen laut Vorgabe der EN-Norm.**

Der **verfügbare Steuerweg** bis zum Stall ist von der Schirmgröße abhängig. Diese Werte stellen nur einen groben Anhaltspunkt dar, dessen Angabe im Handbuch durch die EN 926-2 gefordert ist. Gerade in turbulenter Luft kann der Strömungsabriss aber auch deutlich früher, oder später als oben angegeben einsetzen. Wer den Steuerweg seines Schirms gänzlich nutzen will, sollte sich im Rahmen eines Sicherheitstrainings an das Limit des Bremsweges herantasten. Die hier angegebenen Werte für den Steuerweg können höchstens eine erste Vorstellung für den nutzbaren Bremsbereich liefern.

ACHTUNG: Bei Klappern verringert sich der Bremsweg auf der offenen Seite des Schirmes – man kann also nicht generell von einer fixen Steuerweglänge ausgehen.

Um einen Fullstall einzuleiten, sind beide Bremsleinen durchzuziehen. Der Schirm wird stetig langsamer, bis die Strömung komplett abreißt. Die Kappe kippt plötzlich nach hinten weg. Trotz dieser unangenehmen Schirmreaktion sind beide Bremsleinen konsequent unten zu halten, bis sich der Schirm stabilisiert. Zur Stabilisierung empfiehlt es sich die Kappe vorzufüllen, indem man die Bremsen vorerst nicht vollständig frei gibt, sondern die Bremsen noch leicht abgebremst hält (ca. 1/3 des Bremsweges noch halten). Erst danach werden die Bremsen komplett freigegeben. Der Schirm pendelt nach vorne, um wieder Fahrt aufzunehmen.

ACHTUNG: Wenn die Kappe nach hinten wegkippt, z.B. im Moment der Einleitung des Fullstalls, dürfen die Bremsen auf keinen Fall freigegeben werden. Die Folge wäre, dass die Kappe extrem beschleunigt und die Gefahr besteht, dass der Pilot in die Kappe fällt oder großflächige Klapper auftreten.

Nach Möglichkeit immer Ausleiten, wenn sich die Kappe vorne befindet.

Achtung: Dieses Manöver ist mit großem Höhenverlust verbunden und fordert ein hohes Maß an Pilotenkönnen! Es wird nicht empfohlen, dieses Manöver durchzuführen.

Besonderheit des UFO:

Der Fullstall sowie Sackflug unterscheidet sich zu konventionellen Gleitschirmen etwas. Beim Fullstall kann ein stärkeres Abkippen nach hinten auftreten (besonders bei den kleinen Größen oder bei hoher Zuladung). Bei Der Ausleitung will der UFO schon sehr früh wieder fliegen und fährt dynamisch an – meist schon während der Vorfüllphase.

Als **Sackflug** wird ein Flugzustand ohne Vorwärtsfahrt und mit starkem Sinken bezeichnet. Der Sackflug kann vom Piloten absichtlich durch starkes symmetrisches Anbremsen eingeleitet werden, und ist gewissermaßen die Vorstufe zum Fullstall (Beim Fullstall wird weiter durchgezogen).

Besonderheit des UFO:

An der Bremsstammleine ist eine Kugel angebracht, die kurz vor dem Strömungsabriss den C-Tragegurt mit runterzieht. Dadurch erhöht sich kurz vor dem Strömungsabriss der Steuerdruck spürbar. Die Bremse sollte bei dieser Position nicht länger statisch gehalten werden, da der Schirm möglicherweise in einen Sackflug oder Strömungsabriss übergeht. Ein Pumpen der Bremsen über diesen Punkt hinaus ist kein Problem. Auch ein dynamisches Abbremsen während der Landung ist problemlos möglich.

Besonderheit des UFO:

Im Vergleich zu konventionellen Schirmen leitet der UFO sackflugähnliche Zustände immer sofort und ohne Verzögerung aus.

Der RONIN leitet den Sackflug selbstständig durch Freigeben der Bremsen aus.

Ein sehr stark gebrauchter Schirm mit porösem Tuch und/oder mit vertrimmten Leinen (z.B. als Folge von starker Nutzung, Unterlassung von Serviceintervallen) kann in einem stabilen Sackflug bleiben.

Im Falle eines stabilen Sackfluges sollte man die A-Leinen nach vorne drücken bzw. nach unten ziehen, oder den Beschleuniger betätigen. Nach einer leichten Pendelbewegung geht der Schirm dann wieder in den Normalflug über. Beim Sackflug in Bodennähe ist abzuwägen, ob die Höhe für das Durchpendeln noch ausreicht. Ein Dauersackflug soll nach den Angaben und Ausbildungsvorschriften des DHV in Bodennähe nicht mehr ausgeleitet werden.

Werden im Sackflug die Bremsen weiter gezogen, so geht der Schirm in einen Fullstall über!

Hinweis zum Fliegen im Regen:

Grundsätzlich ist ein Flug im Regen zu vermeiden, da dadurch die Möglichkeit zum Sackflug deutlich vergrößert wird. Sollte der Pilot dennoch in einen Schauer geraten, so ist damit zu rechnen, dass der verfügbare Bremsweg stark abnimmt. Dem entsprechend sollte nur wenig gebremst werden. Zusätzlich kann der Beschleuniger betätigt werden, falls die Wetterbedingungen und der Bodenabstand ein beschleunigtes Fliegen zulassen.

Da der RONIN keinen Beschleuniger hat, empfiehlt es sich die A-Tragegurte nach vorne zu drücken oder gegebenenfalls etwas nach unten zu ziehen.

m. Abstieghilfen

i. Steilspirale

Die Steilspirale wird durch vorsichtiges Erhöhen des Bremsleinenzugs und Gewichtsverlagerung zur Kurveninnenseite eingeleitet. Der RONIN nimmt kontinuierlich an Geschwindigkeit und Querlage zu bis er sich in einer Steilspirale befindet.

Sobald der Flügel vor den Piloten kommt (sich auf die Nase stellt), sollte der Pilot dem entstehenden Impuls etwas nachgeben und sein Gewicht neutral halten.

Die Schräglage und die Sinkgeschwindigkeit in der Steilspirale werden durch dosiertes Ziehen der kurvenäußeren Bremsleine bzw. Nachlassen der kurveninneren Bremse kontrolliert. Leichtes Anbremsen des kurvenäußeren Flügels verhindert das Einklappen der kurvenäußeren Flügelspitze in steilen Spiralen. Wegen des extremen Höhenverlustes in der Steilspirale ist immer ausreichend Sicherheitshöhe einzuhalten!

Um starke Pendelbewegungen bei der Ausleitung der Steilspirale zu vermeiden wird die kurveninnere Bremse langsam gelöst, die kurvenäußere Bremse bleibt leicht angebremsst. Der RONIN hat keine Tendenz zur stabilen Steilspirale. Sollte er unter ungünstigen Einflüssen weiterdrehen (z.B. unbeabsichtigte Asymmetrie oder zu enge Kreuzverspannung), ist die Steilspirale aktiv auszuleiten, d.h. Gewichtsverlagerung nach Außen und die Kurvenaußenseite langsam anbremsen, bis der Flügel sich aufrichtet.

Es wird grundsätzlich empfohlen eine kontrollierte Ausleitung aktiv einzuleiten. Dadurch wird ein zu schnelles Ausleiten und somit starkes Aufschaukeln und Anschießen verhindert. Am besten ist es, wenn man den Schirm außen etwas mitbremst, bis sich die Geschwindigkeit der Drehbewegung verringert und der Schirm langsam nachdreht bis er sich aufrichtet. Damit wird auch verhindert, dass man in die eigenen Wirbel fliegt.

Generell können folgende Punkte dazu beitragen, dass ein Schirm stabil in der Spirale bleibt:

- **Zu enger Brustgurt**
- **Durch Gewichtsverlagerung nach innen oder wenn man sich gegen das „Nach außen Drücken“ wehrt.**
- **Gurtzeuge ohne Sitzbrett**
 - **Bei Gurtzeugen ohne Sitzbrett (mit sogenannten Beinhängern) erfolgt keine automatische Gewichtsverlagerung nach außen, wenn der Pilot die Bremsen frei gibt. Der Pilot muss aktiv sein Gewicht nach außen verlagern oder das Bein (der Kurvenaußenseite) bewusst nach unten drücken – Bleibt hingegen das Gewicht neutral oder sogar kurveninnenseitig, kann der Schirm markant nachdrehen oder sogar stabil bleiben.**
- **Ballast am Brustgurt montiert.**

Besonderheit des RONIN:

Das Spiralverhalten des RONIN kann als sehr einfach bezeichnet werden. Die Einleitung ist aufgrund des agilen Handlings sehr einfach. Der RONIN leitet nach Lösen der Bremsen ohne Verzögerung sofort aus. Sogar ein Abfangen nach der Ausleitung wäre nicht erforderlich.

- **Kreuzverstreungen am Brustgurt**
- **Kein Anbremsen der Kurvenaußenseite**

ACHTUNG: EINE STABILE STEILSPIRALE AUSZULEITEN ERFORDERT AUFGRUND DER HOHEN G-BELASTUNG EINEN UNGEWOHNT GROSSEN KRAFTAUFWAND!

ACHTUNG: DURCH DIE HOHE LEISTUNG UND DYNAMIK MUSS MAN BEI EINER ZU SCHNELLEN AUSLEITUNG AUS EINER STEILSPIRALE DAMIT RECHNEN, WIEDER NACH OBEN ZU STEIGEN. DAMIT KANN MAN AUCH IN SEINE EIGENE WIRBELSCHLEPPE (ROTOR) GERATEN!

ACHTUNG: STEILSPIRALEN VERURSACHEN ORIENTIERUNGSVERLUST UND MAN BENÖTIGT ZEIT, UM SIE AUSZULEITEN. DIESES MANÖVER MUSS RECHTZEITIG, IN AUSREICHENDER HÖHE AUSGELEITET WERDEN!

WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS: EIN PILOT, DER DEHYDRIERT IST, ODER EINE STEILSPIRALE NICHT GEWOHNT IST, KANN DAS BEWUSSTSEIN VERLIEREN!

ii. B-Stall

Die B-Gurte werden langsam und symmetrisch heruntergezogen bis der Schirm seine Vorwärtsfahrt verliert und sich die Kappe auf B-Ebene zusammenschiebt. Die Strömung reißt ab und der Schirm geht in einen vertikalen Sinkflug ohne Vorwärtsfahrt über. Das Lösen der B-Gurte beendet diesen Flugzustand, der Schirm nickt nach vorne und nimmt wieder Fahrt auf. **ACHTUNG:** DURCH ZU WEITES ZIEHEN DER B-GURTE KANN MAN DIE FLÄCHE ZUSÄTZLICH VERKLEINERN UND DIE SINKGESCHWINDIGKEIT ERHÖHEN, ALLERDINGS BESTEHT DABEI DIE GEFAHR, DASS DIE KAPPE SICH VERFORMT, SEINE STABILITÄT ÜBER DIE SPANNWEITE VERLIERT ODER EINE ROSETTE BILDET. IN DIESEM FALL SIND DIE B-GURTE SOFORT FREIZUGEBEN.

iii. „Ohren anlegen“

Um die „Ohren anzulegen“ werden beidseitig die äußerste A-Leine heruntergezogen bis der Außenflügel einklappt.

Um sowohl Sinken als auch die Vorwärtsgeschwindigkeit zu erhöhen, kann dieses Manöver mit einer gleichzeitigen Betätigung des Beschleunigungssystems kombiniert werden. Dazu zuerst die Ohren anlegen und dann den Beschleuniger drücken. Die Gefahr von Kappenstörungen in turbulenter Luft ist mit „angelegten Ohren“ deutlich reduziert.

Zur Ausleitung werden die äußeren A-Leinen wieder frei gegeben. Bei Ohren anlegen mit Beschleuniger zuerst den Beschleuniger lösen und dann Ohren öffnen. Um die Öffnung zu beschleunigen, bremst der Pilot leicht an.

Besonderheit des UFO:

Aufgrund der hohen Stabilität des UFO ist das Ohren anlegen eher wie ein runterziehen des Außenflügels anstatt ein Einklappen. Dieser Zustand ist sogar noch stabiler, als wenn man Ohren bei einem konventionellen Schirm anlegt. Der Kraftaufwand zum Halten der Ohren ist dabei etwas höher. Beim Lösen der äußeren A öffnet der Schirm ohne Verzögerung.

ALLE ABSTIEGSHILFEN SOLLTEN BEI RUHIGER LUFT UND IN AUSREICHENDER SICHERHEITSHÖHE GEÜBT WERDEN, UM SIE IN NOTSITUATIONEN BEI TURBULENTER LUFT EINSETZEN ZU KÖNNEN!

FÜR ALLE EXTREMFLUGMANÖVER UND ABSTIEGSHILFEN GILT:

- ERSTES ÜBEN UNTER ANLEITUNG EINES LEHRERS IM RAHMEN EINER SCHULUNG ODER EINES SICHERHEITSTRAININGS
- VOR DEM EINLEITEN DER MANÖVER VERGEWISST SICH DER PILOT, DASS DER LUFTRAUM UNTER IHM FREI IST
- WÄHREND DER MANÖVER MUSS DER PILOT BLICKKONTAKT ZUR KAPPE HABEN UND DIE HÖHE ÜBER GRUND KONTROLLIEREN

8. Wartung, Pflege und Reparaturen

Bei guter Pflege und Wartung wird der AIRDESIGN RONIN über mehrere Jahre lufttüchtig bleiben.

Packen des Gleitschirmes

Für eine maximale Haltbarkeit Deines Schirmes und auch um das perfekte Packmaß zu erreichen, empfehlen wir den Schirm Rippe auf Rippe zusammenzulegen (ähnlich einer Ziehharmonika).

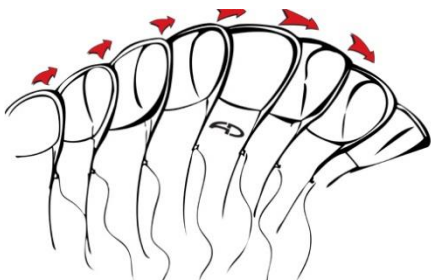
Dafür haben wir uns eine praktische Packweise ausgedacht und einen Innenpacksack eigens dafür entwickelt.

Die AirDesign Packweise ist kein Muss, aber unserer Meinung nach eine optimale Art des Packens.

Der RONIN besitzt NITINOL Drähte im Nasen- und teilweise im Segelbereich welche knickunempfindlich ist.

AirDesign Packanleitung

1. Nachdem du die Leinen sortiert hast und der Schirm nun vor dir liegt (am einfachsten, wenn du den Schirm gerafft hinlegst), sammle alle Rippen an der Nase, leg sie Rippe auf Rippe. Das praktische dabei ist, das kann man auch im Stehen machen.



... sammeln der Nasenprofile

TIPP: dies funktioniert auch sehr gut bei Starkwind – einfach gegen den Wind stellen!



Alle Nasenprofile sind nun schön aufeinander.



... lege die Nase nun auf die Seite.

2. Das besondere am RONIN kommt jetzt. Denn man kann ihn von der Nase her nach hinten zusammenlegen, da er ja hinten keine mit Luft gefüllten Zellen hat (also, genau andersrum als bei einem normalen Schirm).

Du machst nun das Segel hinter der Nase schmal – sozusagen die Breite schmal zusammenfassen, entweder durch seitliches Einrollen oder Falten. Je schmaler du die Breite machst, desto schöner und kleiner wird auch der gepackte Schirm danach.



... die Breite hinter dem Nasenbereich schmal fassen...

Die Nase sollte man fixieren, entweder mit dem Knie drauf knien oder ein Kompressionsband zu Hilfe nehmen (kann man das Band an der Außenseite des Innenpacksackes nehmen).

ACHTUNG: auf grobem Untergrund nicht drauf knien oder Druck ausüben, da der Schirm beschädigt werden kann!

3. Der Nasenbereich wird dann nach hinten gefaltet. Die Länge der Wires in der Nase geben genau die Länge der ersten Faltung vor – und sollte in etwa eine Spur kürzer als die Länge des Innenpacksackes sein.



... die Nase nach hinten falten.



... hier nochmals im detail

4. Dann wiederholt sich das Raffen der Breite des Segels und das Zurückschlagen der Nase bis kurz vor der Hinterkante.
Den letzten Schlag kann man dann von hinten nach vorne machen, um einen schönen Abschluss zu bekommen.







5. Dann wird der Innenpacksack über den Schirm gestülpt, oder man kann auch den Schirm einfach in den Innenpacksack legen.



... das fertige Paket. Diese Größe empfiehlt sich, wenn man den Schirm daheim lagert, oder ihn in einen etwas größeren Rucksack packt. Der Vorteil liegt darin, dass man ein sehr flaches Paket bekommt, das man bei entsprechenden Rucksäcken sehr nach am Körper tragen kann.

6. Alternativ kann man den Innenpacksack nun nochmals halbieren, indem man ihn faltet und mittels des äußeren Kompressionsbandes fixiert. Dies ist von Vorteil, wenn man einen sehr kleinen Rucksack verwendet und die Ausrüstung maximal verkleinern will.

Zur Lagerung empfehlen wir den Schirm aber zu öffnen, da der Schirm hier sehr klein komprimiert wird.



... Innenpacksack gefaltet für kleinstes Packmaß.

7. **TIPP:** Ein weiterer Vorteil dieser Packweise hat direkt nichts mit dem Packen zu tun, sondern mit dem Start. Bei Starkwindstarts empfiehlt es sich den Schirm nur in der Mitte zu öffnen. Also ähnlich der Startposition des Packens – wo der Schirm gerafft, wie eine Blume am Boden liegt. Dabei wird nur die Mitte etwas aufgefächert. Die Leinen können dennoch sortiert werden – ein Check ob alle Leinen parallel verlaufen genügt zumeist – nicht den Schirm gänzlich öffnen, dies würde alles verblasen. Verkehrt einhängen (dies ist zu üben), ein kleiner Ruck am Tragegurt und schon ist man gestartet!

WICHTIG:

Das Schleifen des Schirms über rauen Untergrund kann das Schirmmaterial beschädigen. Auch ist das Packen auf hartem oder steinigem Untergrund mit Vorsicht zu machen und nach Möglichkeit zu vermeiden (kein Draufknieen, schleifen, drücken...).

Lagerung:

Man lagert den Gleitschirm bei Raumtemperatur trocken, lichtgeschützt und nie in der Nähe von Chemikalien! Eine Lagerung bei hohen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit ist zu vermeiden (Feuchtigkeitsaufnahme).

Transport:

Beim Transport ist darauf zu achten, dass manche in Gleitschirmen eingesetzten Materialien wärmeempfindlich sind. Man sollte das Gerät also nicht unnötig hohen Temperaturen aussetzen (z.B. Kofferraum eines abgestellten Autos im Hochsommer).

Beim Versand im Paket auf gute Verpackung achten (Karton).

Reinigung:

Zur Reinigung verwendet man einen weichen Schwamm und Wasser (keine Lösungsmittel)!

Reparatur:

Reparaturen sind nur vom Hersteller, Importeur oder von autorisierten Betrieben durchzuführen! Es sind nur Original-Ersatzteile zu verwenden! Im Zweifelsfall direkt bei AIRDESIGN nachfragen!

Kleinere Risse (bis zu 2cm) können mittels eines geeigneten Klebesegels selbst geflickt werden.

Materialverschleiß:

Der RONIN besteht hauptsächlich aus NYLON- Tuch. Mit speziellen Beschichtungen versehen zeichnet sich das Tuch dadurch aus, dass es unter dem Einfluss von UV- Strahlen nur wenig an Festigkeit und Luftdichte verliert. Trotzdem sollte der Gleitschirm erst kurz vor dem Start ausgelegt bzw. unmittelbar nach der Landung eingepackt werden, um ihn vor unnötiger Sonneneinstrahlung zu schützen.

Der RONIN ist mit unummantelten Aramid-Leinen ausgestattet. Es ist generell darauf achten, die Leinen mechanisch nicht zu beschädigen. Eine Überbelastung einzelner Leinen ist zu vermeiden, da eine sehr starke Überdehnung irreversibel ist!

Wiederholtes Knicken der Leinen an der gleichen Stelle vermindert die Festigkeit.

Beim Auslegen des Gleitschirmes ist darauf zu achten, dass weder Schirmtuch noch Leinen stark verschmutzen, da in den Fasern eingelagerte Schmutzpartikel die Leinen verkürzen können und das Material schädigen! Verhängen sich Leinen am Boden, können sie beim Start überdehnt oder abgerissen werden. Nicht auf die Leinen treten!

Es ist darauf zu achten, dass kein Schnee, Sand oder Steine in die Kappe gelangen, da es das Flugverhalten beeinträchtigen kann. Scharfe Kanten beschädigen das Tuch! Bei Starkwindstarts kann eine unkontrollierte Schirmfläche mit sehr hoher Geschwindigkeit auf den Boden aufschlagen. Dies kann zu Profilrissen, Beschädigung der Nähte oder des Tuches führen! Eine in den Fangleinen verwickelte Hauptbremsleine kann diese durchscheuern! Nach der Landung sollte die Fläche nicht mit der Nase voran zu Boden fallen, da dies das Material im Nasenbereich schädigen kann! Nach Baum- und Wasserlandungen sollte man die Leinenlängen überprüfen! Nach Salzwasserkontakt ist das Gerät sofort sorgfältig mit Süßwasser zu spülen! Ebenso ist ein Eindringen von Schweiß zu vermeiden – Bei intensiven körperlichen Aktivitäten

empfiehlt es sich den Schirm zusätzlich in einen Plastiksack innerhalb des Rucksackes zu geben, um zu verhindern, dass Schweiß an den Schirm kommt. Niemals den ausgebreiteten Schirm über rauen Boden schleifen: dies führt zu Tuchbeschädigungen an den Reibungsstellen. Besonders beim Ausbreiten am Startplatz ist darauf zu achten, dass der ausgebreitete Schirm nicht über den Boden gezogen wird. Es ist immer besser, den Schirm in der weichen Wiese zu packen, als auf einem rauen Untergrund. Die Schirmfläche möglichst locker packen, um das Material zu schonen.

9. Kontrolle- Nachprüfung

Auch bei guter Pflege und Wartung unterliegt Ihr AIRDESIGN RONIN, so wie jeder andere Gleitschirm, Verschleiß- und Alterungserscheinungen, die das Flugverhalten, die Leistung und die Flugsicherheit beeinträchtigen können. Der RONIN und die verwendeten Materialien unterliegen keiner generellen Lebenszeitbegrenzung. Eine regelmäßige Überprüfung der Gleitschirmkappe und Leinen ist deshalb erforderlich.

2-Jahrescheck

Nach Ablauf von **24 Monaten oder nach 100 Flugstunden** (je nach dem was vorher eintritt!) muss der Gleitschirm zur Nachprüfung. Diese wird vom Hersteller, Importeur oder einem anerkannten Check-Betrieb durchgeführt. Die Wartung ist durch den Check-Stempel zu bestätigen (am Schirm und im Serviceabschnitt des Handbuchs). Bei Nichteinhaltung verfällt die Musterprüfung. Für weitere Informationen zum Wartungscheck siehe „Nachprüfanweisung“ auf der AIRDESIGN Homepage.

In der Nachprüfanweisung werden unter anderem der Ablauf eines Gleitschirm-Checks sowie die Kontrolle von Materialien und Vermessungen abgehandelt.

Trimm-Check:

Wir empfehlen einen sogenannten Trimm-Check nach ca. 30 bis 50 Flugstunden durchzuführen. Dabei werden lediglich die Leinen vermessen und gegeben falls nachgestellt. Wie bei jedem Gleitschirm (auch anderer Hersteller) und jeglichen verwendeten Materialien sind diese bei Gebrauch diversen Einflüssen und Kräften ausgesetzt. Besonders in den ersten Flugstunden setzt sich der Schirm etwas und die Materialien fixieren sich.

Deswegen empfiehlt es sich einen Trimm-Check durchführen zu lassen, um zu gewährleisten, dass der Schirm immer im bestmöglichen Zustand fliegt und auch die optimale Leistung und Geschwindigkeit aufweist.

Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass nach dieser Eingewöhnungszeit (30-50 Flugstunden) sich die Leinen gesetzt haben und es danach kaum noch zu Längenvariationen kommt.

Beim Bodenhandling müssen auf Grund des erhöhten Kappenverschleißes die Zeiten mit dem Faktor 2 der Gesamtbetriebsstunden der Kappe multipliziert werden.

Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten:

Abschließend hier noch der Aufruf, unseren Sport möglichst so zu betreiben, dass Natur und Landschaft geschont werden!

Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmern und die sensiblen biologischen Gleichgewichte im Gebirge respektieren. Gerade am Startplatz ist Rücksicht auf die Natur gefordert!

Die in einem Gleitschirm eingesetzten Kunststoff-Materialien fordern eine sachgerechte Entsorgung. Bitte ausgediente Geräte an AIRDESIGN zurückschicken. Diese werden von uns zerlegt und entsorgt.

10. Schlusswort

Mit dem RONIN wirst du über lange Zeit Freude haben und wir wünschen Dir viele erfolgreiche Flüge damit. Behandle Deinen Schirm ordnungsgemäß und habe Respekt vor den Anforderungen und Gefahren des Fliegens. Wir bitten alle Piloten vorsichtig zu fliegen und die gesetzlichen Bestimmungen im Interesse unseres Sportes zu respektieren.

SEE YOU IN THE SKY!



Paraglider

RONIN



Single-Surface Wing

Manual

Rev3 – 25.04.2024

AIRDESIGN GmbH
Rhombergstraße 9 – A-6067 Absam – AUSTRIA
e-mail: info@ad-gliders.com
www.airdesign.at

Contents

1.	Disclaimer and important advice for your own safety.....	37
2.	Construction	39
3.	Technical Data.....	43
4.	Pilot target group	43
5.	Harness	44
6.	Towing / winching	46
7.	Practical Flying	46
a.	Pre-flight check	46
b.	Check-list – pre-flight-check	46
c.	Take-off.....	47
d.	Turning flight.....	48
e.	Brake line length	48
f.	Active flying	49
g.	Accelerating	49
h.	Landing	49
i.	Towing and winching.....	50
j.	Asymmetric and frontal collapses.....	50
k.	Reopening a cravat.....	50
l.	Negative spin	51
m.	Full-stall – Deep Stall	51
n.	Rapid decent manoeuvres	53
i.	Spiral	53
ii.	B-line stall	54
iii.	“Big-ears”	55
8.	Maintenance and Repairs.....	56
9.	Checking the glider.....	66
10.	The Final Word.....	68
A.	ANHANG - ANNEX	106
a.	Übersichtszeichnung – Overview	106
b.	Leinenplan – line plan	107
c.	Tragegurt – Riser	109
B.	Material – Materials	112
C.	Type-Test Documents.....	113
D.	Leinen - Lines	118
E.	SERVICE BOOKLET - SERVICEHEFT.....	139
F.	Registry Of Product - Produktregistrierung.....	144



WELCOME TO AIRDESIGN



CONGRATULATIONS ON THE PURCHASE OF YOUR NEW PARAGLIDER. WE WISH YOU MANY ENJOYABLE HOURS OF FLYING.

We would like to be able to inform you of the latest news and developments at AIRDESIGN as well as offer relevant advice and special promotions. Please register your new paraglider by completing the registration form (in the annex) and return it to us. You may also register online on our website at www.ad-gliders.com. Please check the website for more details.

If you wish, you can register for the AIRDESIGN newsletter. Simply provide us with your e-mail address and you will always be up to date with the very latest news from the AIRDESIGN world.

Up to the minute news and information is available on our Facebook page under "AIRDESIGN gliders". Become a fan and you are online with us whenever you login to Facebook.

More information about the RONIN can be found on our website: www.ad-gliders.com.

For any further questions, please contact your nearest AIRDESIGN dealer or contact us directly at AIRDESIGN.

1. Disclaimer and important advice for your own safety

Please read carefully and follow this important advice:

- This Paraglider is an air-sport-vehicle with the obligation of type testing and with a glider weight of less than 120kg. It is not usable as skydiving-glider or for openings in free-fall.
- This paraglider complies, at the time of delivery, with the “test-sample” tested by “ParaTest” under the certification requirements of the German LTF (Lufttüchtigkeitsforderung) and with the European Norm EN: EN: LTF NFL HG/GS 2-565-20 & EN 926-1:2016, DIN EN 926-2:2014-05 / EN926-2:2013+A1:2021
- Paragliders must not be flown by persons without a valid qualification unless under the instruction of a suitably experienced and qualified, registered paragliding school. Flying a paraglider without the proper knowledge, skills and qualification is dangerous.
- The national regulations for flying paragliders must be obeyed in all circumstances.
- The pilot must respect and comply with the rules of law.
- This paraglider must only be used within the certified weight limits.
- This paraglider is used exclusively at your own risk.
The manufacturer or distributor cannot be held responsible for any damages arising to persons, property or other materials which occur as a result of the use of this paraglider.
- All liability arising from the use of this paraglider is exclusively that of the pilot in charge. The manufacturer or distributor is excluded from any liability resulting for the use, misuse or otherwise, of this paraglider.
- It is the owner's and/or pilot's obligation to monitor and to maintain the airworthiness of this paraglider. To make sure the paraglider always flies with optimum characteristics, take care of the paraglider and make regular checks.
- Any change made to the structure of the paraglider renders it uncertified (non-conformity of type-testing) and invalidates any warranty. Structural repairs to paragliders must only be made by an appropriately experienced and recognised service centre. All changes and/or repairs must be recorded in the service history record in this manual.
- It is an implied requirement that the pilot flies a paraglider that matches his skill level. A pilot should not fly a paraglider outwith his ability to meet the demands of the paraglider in all states and conditions of flight.
- The glider must be ‘test’ flown by an expert before the first use. The ‘conformity checked by’ box on the certification sticker affixed to the wing must be countersigned with the signature of the testing pilot and date of the test flight.
- Appropriate towing equipment must be used. Never tow or winch the paraglider with a car, motorboat, or mechanical or other means without appropriate towing gear and /or appropriately qualified operators.
- Ensure before towing or winching that the operator has the proper experience and qualifications relevant to the type of tow/winch operation.
- Acrobatics are not allowed.
- Flying in rain or with a wet paraglider is not allowed. Pilots should always land well before any risk of contact with rain. Flying a wet paraglider can, in certain circumstances, lead to a deep-stall state.
- Before flying a new paraglider practice launch and control techniques on a flat field or training slope.

- Make the first flights with a new paraglider at a site that you use regularly and when meteorological conditions are favourable. Be aware that your new paraglider may have different characteristics from anything you have flown or trained with. Ensure that you allow adequate space for the landing approach.
- When flying always wear helmet and gloves, as well as suitable shoes and clothing.
- Always make sure that the wind direction and speed as well the general meteorological situations are within the pilot's capabilities and favour safe flight.

Please read this manual carefully and thoroughly.

IMPORTANT SAFETY NOTICE

By the purchase of this equipment, you are responsible for being a certified paraglider pilot and you accept all risks inherent with paragliding activities including injury and death. Improper use or misuse of paragliding equipment greatly increases these risks. Neither Airdesign nor the seller of Airdesign equipment shall be held liable for personal or third party injuries or damages under any circumstances. If any aspect of the use of our equipment remains unclear, please contact your local paragliding instructor, Airdesign dealer or the Airdesign importer in your country.

2. Construction

RONIN – Single Surface Wing - EN-B-C



Ronin #bladerunnin

In feudal Japan (1185-1868), a rōnin (Japanese: 浪人, 'drifter' or 'wanderer', lit. 'a person of the waves') was a samurai who had no lord or master.

No gods, no masters

Light and fast! Starting from 1 kg and 5L packed, the RONIN is our ultimate single surface to run and fly. And run. And fly. Nothing can stop you.

RONIN – #bladerunnin

Designer's words...



” The RONIN was a wandering samurai who had no lord or master. Our glider follows the same path. It is intended for pilots looking for a single surface but with a more radical flying style. Combining the lowest weight and packing volume with the highest durability, the RONIN is made for running and flying – boundless, fast, with no order or restrictions: free in what you do! Break your own rules!

Stephan Stiegler
Designer



Did you know?

Compared to The New UFO, the RONIN offers reduced weight & packing by decreasing lines, ribs and nose section but also by using the double-coated Dominico DOKDO 100 fabric. The glider is smaller and it flies at higher load, making it faster and more dynamic. While the RONIN has no speed system thanks to its built-in high speed, the glide and the flair have been improved in comparison to the UFO. The RONIN is ideal for ambitious pilots, trail running, practicing extreme mountaineering and searching for the most remote challenges in the world.



Construction & Features

- Double coated Dominico DOKDO 10D, doubled seams and etching tape on edges: robustness is the key.
- The lines are unsheathed Aramid 8001 Magix Pro Dry, hydrophobic and color-coded. Solidity has never been so easy to untangle.
- The use of Nitinol rods not only saves weight and increases robustness, it also allows a super compact folding... To always slip it into your rucksack.
- Leading edge and trailing edge are with mylar-border bands for structural strength. As well, this ensures the wing's flying behavior.
- On the leading edge, ground attachment loops can be used to prevent the paraglider from slipping on a steep and/or slippery slope (snow).
- Inspired by aerodynamics design in cycling, the RONIN introduced a new profile named [KammrTail](#).



Did you know?

Since the certification of the first UFO in 2015, Stephan has developed a certain expertise to make single surface gliders as light as possible without compromising their solidity nor the durability. Making the lightest single surface is one thing but we want our pilots to feel confident with their gear, in terms of behavior, performance and robustness. Especially in a wild environment and sketchy take-offs. The RONIN will be your best companion in all your adventures, from the simple trail-and-fly to the epic first ascent.





3. Technical Data



SIZE	12	14	16	18
AREA FLAT (m ²)	12.18	13.80	16.06	18.53
AREA PROJECTED (m ²)	10.32	11.70	13.61	15.71
SPAN FLAT (m)	7.78	8.28	8.94	9.60
SPAN PROJECTED (m)	6.14	6.54	7.06	7.58
ASPECT RATIO FLAT	4.97	4.97	4.97	4.97
ASPECT RATIO PROJ.	3.66	3.66	3.66	3.66
CELLS	27			
WEIGHT (kg)	1.03	1.16	1.30	1.45
TAKE OFF WEIGHT (kg) EN	55 - 68 EN-C	60 - 75 EN-C	65 - 82 EN-B	70 - 90 EN-B
TAKE OFF WEIGHT (kg) 926-1	68 - 95	75 - 100	82 - 110	90 - 120

EN 926-1 = shock- and loadtested

Take Off Weight is considered as the flight-mass (including Pilot, Glider, Harness, Reserve, Gear...)

EN 926-2 = flight test

EN 926-1 = load and shock test

The RONIN has a certified standard weight range (EN 926-2, e.g. EN-B) and an extended weight range which is covered by the EN 926-1 (load-test). In the first one, the glider flies in intermediate style and is already pretty fast. In the latter, the glider is more loaded and therefore the speed is much higher, it thus requires good skills for take-off and landing.

4. Pilot target group

Despite the RONIN is a single surface glider, it flies almost like any other conventional glider and provides simplest all-round behaviours. Moving air feels more direct than being used from conventional gliders – nevertheless this is just a matter of short time to get used to it.

Depending on the respective wing loading, the trim speed changes and so does the character of the wing:

Flying in the “standard” weight range represents the ideal range for intermediate pilots. The RONIN flies like a conventional glider, comparable with other high-level EN-B wings.

When flown in the “extended” range, the wing flies faster and feels more like a mini-wing – increased speed, more agility, and greater overall responsiveness – aimed at more experienced pilots.

EN category

The RONIN has been type-tested within EN/LFT in standard weight range.

The RONIN can be also flown within the range of 926-1 which is the EN Shock- and Loadtest.

The glider has been tested for “**one- seated**” use only.

Suitability for training

In general, the RONIN is not suitable for training or use in the school environment as stated by AirDesign.

Excerpt from the EN

Table 1 — Description of the paraglider classes

Class	Description of flight characteristics	Description of pilot skills required
B	Paragliders with good passive safety and forgiving flying characteristics. Gliders with some resistance to departures from normal flight.	Designed for all pilots and may be suitable for pilots under training if recommended by the manufacturer.
C	Paragliders with moderate passive safety and with potentially dynamic reactions to turbulence and pilot errors. Recovery to normal flight may require precise pilot input.	Designed for pilots familiar with recovery techniques, who fly "actively" and regularly, and understand the implications of flying a glider with reduced passive safety.

5. Harness

The RONIN is type-tested for use with all modern harnesses – rated as GH.

Below you find information about the use of harness dimensions which was used during certification and is written in the EN-926-2 norm:

5.5.6 Harness dimensions

The test pilot (and the passenger when testing in two-seater configuration) shall use a harness with a perpendicular distance from the harness attachment points (bottom of the carabiners as shown in Figure 3, measured from connector centrelines) to the seat board top surface as shown in Figure 4 depending on the total weight in flight as shown in Table 49.

The horizontal distance between the harness attachment points (measured between connector centrelines) shall be set depending on the total weight in flight as shown in Figure 5 and Table 49.

When testing in two-seater configuration, the horizontal dimension of the passenger's harness is set to the same width as the pilot's harness.

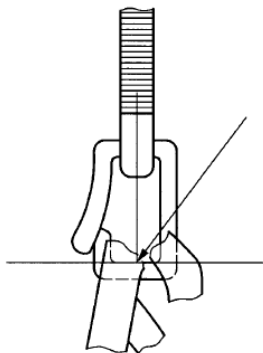


Figure 3 — Harness upper measuring point

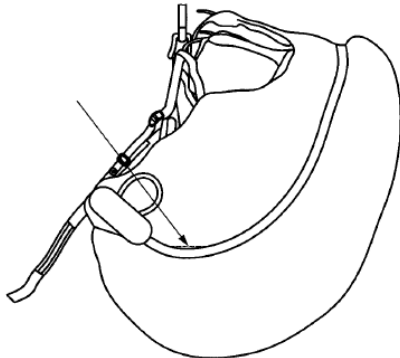


Figure 4 — Harness lower measuring point

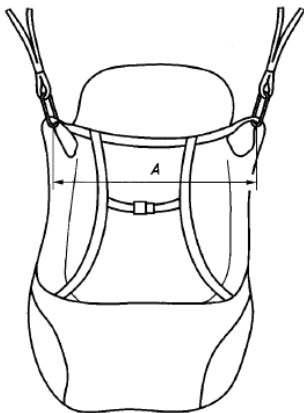


Figure 5 — Width of harness attachment points

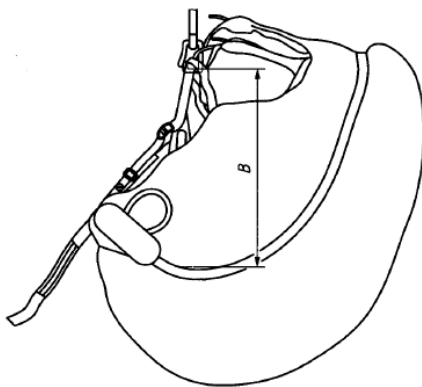


Figure 6 — Height of harness attachment points

Table 49 — Total weight in flight

TWF (total weight in flight)	< 80 kg	80 kg - 100 kg	> 100 kg
Width (measurement A on Figure 5)	(40 ± 2) cm	(44 ± 2) cm	(48 ± 2) cm
Height (measurement B on Figure 6)	(40 ± 1) cm	(42 ± 1) cm	(44 ± 1) cm

6. Towing / winching

The RONIN is suitable for towing/winching. The use of a suitable tow-adaptor is not obligatory but is helpful and gives more confidence during towing.

Hint!

Towing is only recommended if:

- The pilot has received towing instruction
- The winch and release-links are suitable for towing paragliders
- The winch operator is experienced and qualified for towing paragliders

Attention: Danger of accident!

The most common reason for accidents during towing is when the pilot releases the A-riser too early during take-off. The pilot should make sure that the glider is completely overhead when giving the command for start.

7. Practical Flying

This manual is not an instruction manual for learning how to fly. Following points are just additional information.

a. Pre-flight check

A careful pre-flight check is recommended before every flight.

The lines, risers, maillons and canopy should be checked for damage. Do not take off if there is the smallest amount of visible damage.

Ensure that the main Karabiners between harness and risers are undamaged and are closed.

The harness must be put on with greatest care and all straps secured correctly.

Check the correct position of the reserve (rescue) handle and make sure the pins of the reserve (rescue) are in place.

The lines and risers should be sorted carefully. Check that the risers are not twisted and that the brake lines are running free. All lines must run from riser to canopy free from tangles or knots – during flight it is often not possible to release knots in lines.

Lines lay directly in contact with the ground. Therefore, take care that they don't get caught or snagged during take-off.

No lines should be underneath the canopy, line-overs can cause accidents.

The canopy should be laid out in a circular shape facing the wind so that all lines become tensioned evenly when inflating.

ATTENTION: NEVER TAKE OFF (START) WITH OPEN KARABINAS!

b. Check-list – pre-flight-check

Lay the glider out into a slight arc and check that:

- Canopy is dry and undamaged
- Cell openings are free of obstructions
- Risers are without damage and all stitching is intact
- Maillons on lines are closed correctly

- All lines are free from tangles or knots
- Brakes lines run freely through the pulleys
- Knots on brake lines are secure

After putting on harness check the:

- Position of reserve (rescue) handle and pins
- Leg loops and strap are fastened correctly
- Main Karabiners are closed

Before launch check that:

- Speed-system is connected correctly and runs smoothly through the pulleys
- Risers are not twisted
- Place brake handles in the hands and check brake lines are free
- Position pilot in centre of wing
- Check wind direction
- Check take off area is clear
- Check airspace is free from congestion

c. Take-off

The key to successful launching is to practice ground-handling on flat ground as often as possible.

The RONIN inflates easily and steadily using forward or reverse launch techniques. There is no tendency for the canopy to hang back during inflation. To forward (alpine) launch in light or nil wind there is no need to pull the risers hard – as well not to run/jump fast into the wing. Allow the glider to stabilise overhead and run positively forward checking the canopy is fully inflated and clear of any knots or tangles. Reverse launching is recommended in stronger winds.

The speciality of the RONIN:

The RONIN is the easiest glider to launch. The canopy rises with lowest impulse from the ground – does not matter if front or tailwind. Means, we advise to do the first steps very slowly.

Initially running too quickly like being used from conventional gliders will result in a very fast up-shooting of the canopy – which isn't needed or desired at all.

The special concept of single-surface technology translates to enhanced lift - meaning that the lift that the RONIN generates is more comparable to a conventional glider which is around 2-3 m" bigger in size, and that's why launching is so easy. Even on the smallest of take-off locations, it's possible to launch effortlessly thanks to the compact dimensions of the RONIN and its outstanding starting behaviour.

d. Turning flight

The RONIN has got a very agile handling.

Brake pressure is progressive which enables the pilot to feel the wing and helps prevent unintentional stalling.

Because of the agile response on brakes we recommend when flying in thermals only using as little brake input as needed. Pulling too much on brakes placed the wing too steep in the thermal and loosing therefore climbing performance. Eventually, it is also helpful to shift the outer brake further off (towards wing-tip) for flatter turning. We call this brake-shifting.

brake-shifting

The webbing attachment for the brake-line pulley is intentionally long making it possible to move the brake handle either to the inside or outside of the riser.

For example: if the glider turns flat: make a steeper or faster turn by moving the inside hand towards the centre of wing. The glider then speeds up in the turn and the angle of bank becomes steeper. When doing the opposite – moving the arms away from the body - the glider turns flatter and the climb becomes more efficient. We call it “brake-shifting”.

ATTENTION: PULLING THE BRAKES TOO FAST AND
DEEP INCREASES THE RISK OF STALLING THE WING!

When entering an asymmetric stall (negative): the glider starts to slide into the turn.

The inner wing stops flying, loses pressure and becomes soft. At this point the brakes have to be released immediately.

Procedure for steering in case of failure of the primary controls:

In the unlikely event that a brake line releases from the brake handle or breaks, the glider is manoeuvrable using the C-risers. By pulling gently on the C-risers it is possible to steer the glider and land safely.

e. Brake line length

The brake-line length of your new RONIN has been finely tuned by AIRDESIGN test pilots and it should not be necessary to adjust it.

If you feel it is necessary to adjust the brake-line length to suit physical build, height of harness hang points, or style of flying we recommend you ground handle the glider before you test-fly it and carry out this process after every 20mm of adjustment.

Brake lines that are too short:

- May lead to fatigue from flying with your hands in an unnatural position
- May impede recovery from certain manoeuvres
- Will certainly reduce your glider's speed range.

Brake lines that are too long will:

- Reduce pilot control during launch
- Reduce control in extreme flying situations
- Make it difficult to execute a good flare when landing.

Each brake line should be tied securely to its control handle with a suitable knot. Other adjustments or changes to your RONIN lead to a loss of warranty, airworthiness and validity of certification and may endanger both yourself and others.

f. Active flying

Flying actively improves the safety. Flying with a little brake applied equally will slightly increase the angle of attack and help to prevent deflations and allow the pilot to experience more direct feedback. This allows the pilot to feel the air and the glider which can help prevent collapses.

The aim of active flying is to keep the glider above the pilot's head in all situations by responding correctly to the glider's movements using the brakes and weight shift. When entering a strong or rough thermal it is important that the glider is not too far back or able to enter a dynamic stall. To avoid this, it is often helpful to release the brakes slightly when entering, which gives the glider a little more speed. Equally, when exiting a strong climb it may be necessary to brake more to prevent the glider from diving forward.

g. Accelerating

The RONIN does not offer a speed system. The glider is already pretty quick – even without an accelerator.

h. Landing

The RONIN is easy to land.

For a normal, into-wind landing evenly pull the brakes all the way down when you are close to the ground and straighten up to land on your feet. The glider will stop almost completely as the brakes are fully applied. Avoid landing directly out of a turn or wing-over since the momentum of the pilot will be much greater due to the pendulum effect.

Attention:

After touching down do not allow the glider to dive overhead and fall in front of you. If the leading edge hits the ground hard the structure of the cell walls may become damaged.

Attention:

Do not pull the glider on ground. This will damage your wing.

The speciality of the RONIN:

The RONIN flares great. When having head-wind a standard landing technique is sufficient.

When flying overloaded note that the surface of the wing is small and you lose more height when letting the glider surge forward compared to conventional or bigger wings – means, start the flare a bit higher.

i. Towing and winching

When towing or winching, the glider must be above the pilots head before starting.

In the initial phase the tension should not be too high – a pilot climbing at a flatter angle has more control.

Tension of more than 90kp is not allowed. In any situation, the maximum permitted tension on the line must not exceed the pilot's weight.

The pilot must be informed and aware of the national requirements for towing. This includes matter such as; tow/winch licence requirements, qualified tow operators, suitability of glider for towing, if winch and towing-links are certified etc.

In general, the regulated and enforced regulations must to be followed.

j. Asymmetric and frontal collapses

The RONIN is very resistant on collapses and stable in general.

But as with any paraglider the possibility of a collapses cannot be excluded. "Active flying" as described in point "f" can help avoid deformations.

In general, the RONIN behaves like a conventional glider during collapses.

You should always maintain course and direction by weight-shifting away from the collapsed side. This can be reinforced by applying a small amount of brake on the opposite side to the deflation. If the collapse stays in, the glider can be re-inflated by pumping the brake on the collapsed side in a firm and smooth manner. Be aware that the brake travel is shorter when the glider is collapsed, and the glider can stall with less brake input.

To assist in the reopening of a frontal collapse the pilot should pull both brakes equally at the same time. This also reduces the dive after the glider reopens.

NOTE: Pulling too much brake during a frontal collapse recovery can stall the glider or cause the glider to revert from the frontal collapse directly into a deep-stall.

k. Reopening a cravat

In extreme conditions and rare cases, it is possible that the wing tip(s) can become trapped between the lines. In general, this would happen only after a big uncontrolled collapse or during extreme manoeuvres.

If this cravat occurs, in the first instance use the techniques described for releasing asymmetric collapses.

If it fails to release, take hold of the stabilo line and pull hard towards yourself until the trapped section of the wing is released.

At low altitude it is important to stabilise the rotation, if any, and if necessary use the reserve (rescue) if this is not possible.

I. Negative spin

We recommend that this manoeuvre is only carried out during a safety training course over water and under supervision. The intention in this situation is for a pilot to discover the point-of-spin and to control it. This demands a high level of experience and skill.

The longer the time between the glider entering a spin and the pilot attempting to recover, the more chance there is of it becoming out of control.

As the glider surges forward slow it down with the brakes to avoid the possibility of an asymmetric collapse. Always wait for the glider to be in front of you or above you when releasing a fully deployed spin - never release the spin while the wing is behind you because the glider would dive very far in front of you or even underneath.

m. Full-stall – Deep/Parachutal Stall

For the RONIN 16 is the minimum range of brake travel 60 cm.

These numbers are the minimum requirements for the EN-norm.

The speciality of the RONIN:

At the main-brake line is a ball attached which pulls down the C-riser short before the stall-point. This increases the brake pressure short before the stalling – actually, this is a good indicator for feeling how deep you pull the brakes. You should not hold the brakes at this position static as the glider might go into a deep- or full-stall.

Pumping the brakes wing beyond this point is no problem. Also doing a dynamic move when landing is no problem.

The **available brake travel** before stalling the wing depends on the size. Those numbers are just a rough indication. (This publication of the brake travel is claimed by the EN 926-2.) It would be dangerous to use the brake travel according to those numbers, because it is not practicable to measure the brake travel during flight, and in turbulences the stall might occur with less brake travel. If you want to use the whole brake travel of your glider safely, it is necessary to do intended spins and full stalls to get a feeling for the stall behaviour – preferable during a safety training course.

NOTE:

IN GENERAL, THE BRAKE TRAVEL BECOMES SHORTER DURING A SIDE COLLAPSE (WHEN TRYING TO STABILIZE ON THE OPEN SIDE)!

This is an extreme manoeuvre that should rarely, if ever, be required.

To induce a full stall, pull both brake-lines down smoothly. Hold them down, locking your arms under your seat until the canopy falls behind you and deforms into a characteristic crescent shape. In spite of how uncomfortable it may feel as the glider falls backwards, be careful not to release the brakes prematurely or asymmetrically. If the brakes are released while the glider is

falling backwards the surge and dive forwards is very fast and the glider may shoot in front and even underneath you.

In a full stall the canopy will oscillate back and forth. To stabilise this, the pilot can release the brakes slowly and for approximately 1/3 of the brake travel and then hold at this level. Holding at this position allows the wing to refill slightly across the span. When releasing the brakes without pre-filling the ears mostly will most probably hook in the lines and this can result in a cravat.

After pre-filling the glider stabilizes its movements, and the brakes can be leased until the glider recovers speed and flies again.

Only release the glider when it's in front or over head – never when the glider sits back of the pilot.

The speciality of the RONIN:

The full-stall as well the deep-stall differs a little to conventional gliders. At the full-stall the glider can rock further back as used to be (especially on smaller sizes).

Once releasing, the UFO 2 wants to fly instantly – the wing is probably flying before you try to do the pre-filling sequence.

ATTENTION: The full stall requires a lot of height and demands certain skills to recover. It is important this manoeuvre is not practiced without qualified supervision. It should preferably be practiced during a safety training course.

The **deep stall, or parachutal stall** is kind of the pre-stage to a full stall. The wing has no forward motion and a high sink speed, but it is almost fully inflated. The pilot can enter the deep stall by applying both brakes. It is very difficult to keep the wing in a deep stall: If you pull the brakes a little too much, the glider will enter a Full Stall. If you release the brakes too much, the glider will go back to normal flight. To practice a deep stall, it is necessary to master the full stall first.

A very old or worn out glider with a porous cloth or with a changed trim (due to many winch launches, or deep spirals) might stay in a deep stall even after releasing both brakes. Do not apply the brakes in such a situation, because the wing would then enter a full stall! You can exit the deep stall by pushing the speed bar, or by simply pushing the A-Risers forward. If you fly through rain, the risk of a deep stall is higher.

The speciality of the RONIN:

Compared to conventional gliders the RONIN exits deep-stalls instantly and without delay. It does not show a deep-stall tendency at all.

We advise against flying in rainy conditions. Normally the RONIN does not show a tendency for a deep stall. If it happens that you get into rainfall, we recommend not to perform a B-stall or Big Ears. The best is to leave the rain as soon as possible, and to fly with both brakes released, or even accelerated, as this reduces the risk of a deep stall. (The available brake travel before entering a deep stall may be reduced significantly.)
If a deep stall should happen release it according to instructions above.

n. Rapid decent manoeuvres

i. Spiral

The spiral dive is an effective way of making a fast descent. During the spiral dive the pilot and glider will experience strong centrifugal forces which strain the glider. As such it should be considered an extreme manoeuvre. Due to the rapid height loss during a spiral, pilots must always take care that they have sufficient altitude before initiating the manoeuvre and that the airspace is free around the pilot.

Initiation: Weight shift and smoothly pull on one brake (the same side you are weight shifting into) so the glider goes from a normal 360-degree turn into a steep turn and from there into a spiral dive. Once established in the spiral the descent rate and bank angle can be controlled with weight shift and the releasing or pulling of inner brake. As the glider banks in front of the pilot maintain the spiral by keeping the brake pressure constant, at this point weight-shift can be neutralised. Descent is controlled by pulling more on the inner brake. A slight pull on the outside brake helps to keep the glider stable.

Recovery: The RONIN recovers from a spiral spontaneously as soon as the brakes are released and weight shift returns to neutral. To exit, allow the spiral to slow down for a turn or two by slowly releasing the inner brake. Once the glider starts to exit the spiral, control your descent rate and bank angle with weight shift and the outer and/or inner brake to prevent any strong climbs out of spiral. Always finish a spiral dive at a safe altitude.

The RONIN does not show any tendency for a stable spiral. That means the glider does not remain in spiral after releasing the brakes. If the glider should, in rare cases, remain in a stable spiral the pilot should first weight-shift to the outside and then brake slowly more on the outside.

The speciality of the RONIN:

The spiral behaviour of the RONIN is amazingly simple. The entry is due to the agile handling very easy. Once releasing the brakes, the glider exits immediately. There would be even no action needed after the release as the wing flies automatically straight again without over-shooting.

ATTENTION: In a stable spiral the G-forces are very high. Be aware that it may therefore require considerably more input and effort to recover from this state.

ATTENTION: When exiting a spiral too fast the conversion of energy may result in the glider climbing quickly and entering its own turbulence. This may cause the glider to collapse. We advise that you allow the RONIN to exit from the spiral dive in a controlled manner. You should take care to use only moderate spirals so as not to put unnecessary load on you and your lines.

IMPORTANT SATEFY NOTICE! A pilot who is dehydrated and/or not accustomed to spiralling can lose consciousness during a steep spiral dive!

ii. B-line stall

This is an effective way of making a moderate to rapid descent but doesn't allow any forward speed.

Initiation: Take hold of the B-risers (both sides at same time) just above the maillons and slowly but smoothly pull them down, twisting your hands until the canopy shows a span-wise crease at the B-line attachment points and stops flying forward. It is difficult to pull at first but becomes easier as the airfoil creases. Your sink rate will increase while your forward speed will reduce to practically zero.

Recovery: Let go of the risers smoothly but determinedly and symmetrically, the glider will speed up and gain forward movement. The brakes are kept in your hands at all time during this manoeuvre. When exiting take care not to pull the brakes.

ATTENTION: IF THE B-RISERS ARE PULLED DOWN TOO MUCH THE WING MAY LOSE ITS SPANWISE FORM OR THE TIPS COME IN FRONT OF THE CENTRE OF THE WING. IN THIS INSTANCE THE B-RISERS MUST BE RELEASED IMMEDIATELY.

iii. “Big-ears”

This is the easiest and safest technique for descent while maintaining forward speed. While in big-ears your forward speed can be increased by using the speed system. To use big-ears with speed system pull the ears in first and then push the speed bar. To recover release the speed bar first and then open the ears.

The RONIN can be steered with big ears in by weight-shift alone.

Initiation: Reach up high and take hold of the “outer” A-lines on each side of the glider. Pull both sides down simultaneous. Hold them in firmly. The tips will fold in. Make sure the lines are pulled down equally on each side and your big ears are even.

Recovery: The ears will open by itself. To support the reopening pull a little at the brakes.

The speciality of the RONIN:

The RONIN is very stable. When you try to pull down the outer A's it is resulting in more like a pulling down the canopy than making the tips collapse. This demands a bit more force to hold the ears down. At the same time this gives a very stable flying condition.

ALL RAPID DESCENT MANOEVRES SHOULD BE FIRST PRACTICED IN CALM AIR, WITH SUFFICIENT ALTITUDE AND WITH QUALIFIED SUPERVISION.

REMEMBER:

A wrong manoeuvre at the wrong time may change a straightforward situation into a dangerous problem. Extreme manoeuvres also expose your glider to forces which may damage it.

- Practice these techniques under qualified supervision preferably during a safety training course.
- Before initiating a manoeuvre make sure that the airspace below is clear of obstructions or other pilots.
- During manoeuvres watch both the glider and altitude above the ground.

8. Maintenance and Repairs

The materials used to construct your RONIN have been carefully chosen for maximum durability. If you treat your glider carefully and follow these guidelines it will last you a long time. Excessive wear can occur by bad ground-handling, careless packing, unnecessary exposure to UV light, exposure to chemicals, heat and moisture.

Packing the glider:

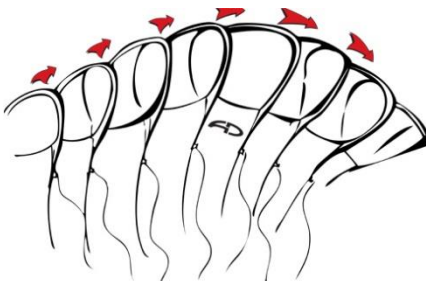
For maintaining the durability of your glider and as well to achieve the perfect package we recommend packing your glider rib on rib.

For this style we developed a suitable packing method and created therefore a special inner-bag.

The AirDesign packing method is not a must but we believe this is an optimized kind of packing.

The RONIN has got NITINOL rods inside the nose area and partially in the sail which are not sensitive on bending or kinking at all.

1. After you have sorted the lines and the glider lays on ground (in kind of a cauliflower) start gathering the leading-edge cells (nose) together so that they are side by side. Practically, you can also do this while standing.





... gathering the leading-edge cells (nose)

HINT: this also works well in stronger winds – facing the wind in your back.



... all nose-cells are now laying nicely on each other.



... put the nose-cells to the side.

2. Make the sail behind the nose narrower in width. The more you narrow it the nicer the final package will be.



... narrowing the sail behind the nose.

you can fix the nose by putting your knee on it or fix the nose with a strap (there is one outside the innerbag).

NOTE: on rocky or harsh underground avoid kneeling on it or putting pressure down on the wing – this can damage the materials. Best is to avoid packing on harsh or rocky underground anyway if possible.

3. Now comes the special part for the RONIN. The nose is folded back towards trailing – as the rear sail has no air inside (as no cells) this is possible. Actually, it's the opposite what you are used to do from a standard glider.

The length of the wires inside the nose are giving the exact length for this first folding back – it should be a touch shorter than the length of the inner-bag.





... folding the nose towards trailing edge.



... once again in detail

4. Repeat making the sail narrow and then fold the nose towards trailing edge again and again till the cord-length is packed up completely. Short before reaching the trailing edge, you can fold the trailing edge back in to get a smoother packing at the rear.



... making sail narrow



... folding back the trailing edge



... finally packed.

5. Finally, put the innerbag over the packed wing. Or simply put the glider inside the innerbag.



... final package. This size is very usable for storing the wing at home or if you use a bigger rucksack. The advantage is that this is a very flat packing – inside a rucksack the glider can be placed very close to the body.

6. Alternatively, you can fold the innerbag at half and fix it with the compression strap mounted at the outside of the inner-bag – usable when using an exceedingly small rucksack or packing for the smallest volume possible.
When storing the wing we advise to unfold the innerbag, otherwise the glider is unnecessarily being compressed.



... innerbag folded for smallest packing.

7. **HELPFUL NOTE:**

Another advantage of this packing method is that it can help you during strong wind launching. When trying to launch in strong winds only open the glider in the middle – like the first picture when starting packing - the glider is laying like a cauliflower on ground. Only open the centre cells, unroll the trailing edge. The lines can be sorted by checking if they are all parallel and not tangled up – this is mostly enough. Opening the wing completely would obviously blow the wing away. Hook into the harness in reverse, a slight pull on the risers is enough... and airborne. Of course, you should train that before.

NOTE:

Do not drag the wing over rocky or harsh ground – this can damage the materials. As well take care while packing on such undergrounds. If possible, avoid packing on it.

Ground-handling

- Choose a suitable area to launch your glider. Lines caught on roots or rocks lead to unnecessary strain on the attachment tabs during inflation. Snagging lines may rip the canopy fabric or damage lines.
- When landing, never let the canopy fall on its leading edge. The sudden pressure increase can severely damage the air-resistant coating of the canopy as well as weaken the ribs and seams.
- Dragging the glider over grass, soil, sand or rocks, will significantly reduce its lifetime and increase its porosity.
- When preparing for launch or when ground-handling, be sure not to step on any of the lines or the canopy fabric.
- Don't tie any knots in the lines.

This glider will remain airworthy and in good condition for many years, if well cared for and packed correctly.

Storage

- Avoid packing your glider when it is wet. If there is no other way, then dry it as soon as possible away from direct sunlight and heat. Be careful to avoid storing your canopy when damp or wet: this is the most common reason for canopy degradation.
- Do not let your glider come into contact with seawater. If it does, rinse the lines, canopy and risers with fresh water and dry it away from direct sunlight before storing.
- After flight or when storing, always use the inner protection sack (or AIRPack).
- When storing or during transport make sure your glider is not exposed to temperatures higher than 50°C.
- Never let the glider come into contact with chemicals. Clean the glider with clean lukewarm water only. Never clean using abrasives.
- For long-term storage do not pack the glider too tightly. Leave the rucksack zip open when possible to allow any moisture to evaporate.

Transport:

Some materials used in the construction of the glider are sensitive to temperature. Therefore, the pilot should ensure that the glider is not exposed to excessive heat. For instance, do not leave the glider in a car during hot summer days.

When packing to send by post use appropriate packing material.

Cleaning:

For cleaning just use only a soft sponge and clean water.

Do not use solvents, cleaners or abrasives.

Repairs:

Repairs must be done exclusively by the manufacturer, importer or authorised persons.

Use only original parts.

In case of questions please contact AIRDESIGN directly.

Material wear:

The RONIN consists mainly of Nylon cloth.

The special coating makes the material not losing much strength or become porosity through exposure to UV radiation. However, despite this, the pilot should take care to not expose the glider unnecessarily to sunlight. Unpack shortly before take-off and pack the glider right after landing.

The RONIN is lined with unsheathed Aramid lines. Take care not to stress any line mechanically. Overloading should be avoided as a stretching is non-reversible. Continuous bending of Aramid lines at the same spot weakens the strength.

When putting the glider to the ground avoid dirt and dust as much as possible. Dirt can get between the fibres of the lines which may shorten the lines and damage the covering.

When lines get caught during take-off, they can stretch or even break. Do not step on lines.

Sharp edges on the ground can damage the sheathing.

A brake line tangled around other lines can tear or cause damage.

Take care that no snow, stones or sand get into the nose as it can change the gliders behaviours.

When launching in strong winds the canopy can, if not controlled, overshoot and hit the ground hard. This can lead to tears in the ribs or damage the sail or stitching.

When landing, avoid the leading edge hitting the ground in front of the pilot. This can damage the materials in the leading edge.

After landings in trees or water the line length must be checked. After contact with salt water wash the glider immediately with clean water.

Avoid contact between the fabric and sweat. When doing sweaty hiking put the glider into a plastic bag inside your rucksack to prevent that the sweat will come into the wing.

Do not pull the glider over rough ground; this can damage the cloth at the contact points.

Do not pack the glider too tightly when storing it long-time.

9. Checking the glider

Even with the best possible care each glider is subjected to a certain ageing which can affect the flying characteristics, performance and safety.

A thorough inspection of all components, including checking suspension line strength, line geometry, riser geometry and permeability of the canopy material is mandatory.

2-Years Inspection:

After **24 months or 100 flight hours** (whichever occurs first) the glider must be inspected. This check will be made by the manufacturer, importer, distributor or other authorised persons.

The checking must be proven by a stamp on the certification sticker on the glider as well in the service book.

If a glider is NOT checked according to this schedule, the airworthiness warranty of the glider is invalidated.

More information about servicing and inspections can be found in the document "Inspection Information" available on the AIRDESIGN website www.ad-gliders.com

Trim-Check:

After around 30 to 50 flight hours we recommend doing a trim-check – only lines are measured and if needed trimmed.

In general, all kind of materials and all kind of paragliders are affected by forces and other influences. Especially within the first hours of flights the glider and its materials are setting. That's why we recommend doing a trim-check to ensure the best performance and speed on your wing.

Our experiences have shown us that after this setting time (after around 30-50 hours) lines are not moving or changing length anymore.

The total line length documents for each size of the RONIN are found in the annex.

Ground-handling times must be multiplied by factor of 2 due to the greater contact with abrasive surfaces.

Respecting nature and environment:

Finally, we would ask each pilot to take care of nature and our environment. Respect nature and the environment at all times but most particularly at take-off and landing places.

Respect others and paraglide in harmony with nature.

Do not leave marked tracks and do not leave rubbish behind.

Do not make unnecessary noise and respect sensitive biological areas.

The materials used on a paraglider should be recycled.

Please send old AIRDESIGN gliders back to us AIRDESIGN offices. We will undertake to recycle the glider.

10. The Final Word

The RONIN will give you hours of fun and satisfaction in the air. We wish you lots of good flights.

Treat your glider well and have respect for the demands and dangers of flying.

We ask all pilots to fly with care and to respect the national and international laws with regard to our sport.

SEE YOU IN THE SKY!



Parapente

RONIN



Voile Mono-Surface

Manuel d'utilisation

Rev3 – 25.04.2024

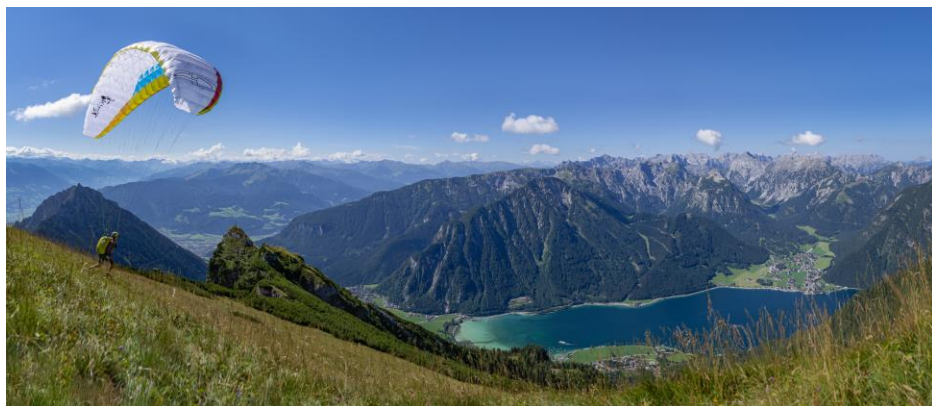
AIRDESIGN GmbH
Rhombergstraße 9 – A-6067 Absam – AUSTRIA
e-mail: info@ad-gliders.com
www.airdesign.at

Sommaire

1.	Avertissement et informations importantes pour ta sécurité..	73
	74	
2.	Construction.....	75
3.	Données Techniques.....	79
4.	Pilote ciblé	79
5.	Sellette	80
6.	Remorquage / treuillage	81
7.	Pratique du vol libre.....	81
a.	Vérification prévol.....	82
b.	Check-list – vérification prévol.....	82
c.	Décollage	83
e.	Longueur de ligne de frein	84
f.	Pilotage actif	84
g.	Accélérateur.....	85
h.	Atterrissage.....	85
i.	Remorquage et treuillage	85
j.	Fermetures asymétriques et frontales	86
k.	Rouvrir une cravate.....	86
l.	Vrille.....	86
m.	Décrochage complet et parachutale	87
n.	Manœuvres de descente rapide	89
iv.	Spirale	89
v.	Décrochage aux B.....	90
vi.	“Grandes Oreilles”	91
8.	Entretien et réparations.....	92
9.	Contrôler le parapente.....	103
10.	Un dernier mot	104
A.	ANHANG – ANNEX - ANNEXE	106
a.	Übersichtszeichnung – Overview – Généralités	106
b.	Leinenplan – Line Plan – Plan de suspentage	107
c.	Tragegurt – Riser - Elévateur	109
B.	Material – Materials - Matériaux	112
C.	Déclaration de conception	113
D.	Leinen – Lines - Suspentes	118
E.	SERVICE BOOKLET – SERVICEHEFT - CARNET D’ENTRETIEN ...	139
F.	Enregistrement de produit.....	144



BIENVENUE CHEZ AIRDESIGN



**FÉLICITATIONS POUR L'ACHAT DE TON NOUVEAU PARAPENTE.
NOUS TE SOUHAITONS DE NOMBREUSES HEURES DE VOL.**

Nous aimerions être en mesure de t'informer des dernières nouvelles et des développements chez AIRDESIGN ainsi que de t'offrir des conseils pertinents et des promotions spéciales. Tu peux enregistrer ton nouveau parapente en remplissant le formulaire d'inscription (en annexe) et nous le renvoyer.

Tu peux également t'inscrire en ligne sur notre site Web à l'adresse www.ad-gliders.com. N'hésite pas à consulter le site Web pour plus de détails !

Si tu le souhaites, tu peux t'inscrire à la newsletter AIRDESIGN.

Il suffit de nous fournir ton adresse e-mail et tu seras toujours au courant des dernières nouvelles du monde AIRDESIGN.

À tout instant, des nouvelles et des informations sont disponibles sur notre page Facebook "AirDesign Gliders France". Rejoins donc notre communauté !

Plus d'informations sur la nouvelle RONIN peuvent être trouvées sur notre site Web: www.ad-gliders.com.

Pour toute autre question, veuillez contacter votre revendeur AIRDESIGN le plus proche ou contactez-nous directement france@ad-gliders.com.

1. Avertissement et informations importantes pour ta sécurité

Merci de lire attentivement ce qui suit :

- Ce parapente est un équipement de sport aérien homologué pour un poids de moins de 120 kg. Il n'est pas utilisable pour des ouvertures en chute libre.
- Ce parapente satisfait, au moment de la livraison, aux exigences de certification de la norme allemande LTF (Lufttüchtigkeitsforderung) et de la norme européenne EN: EN: LTF NFL HG/GS 2-565-20 & EN 926-1:2016, DIN EN 926-2:2014-05 / EN926-2:2013+A1:2021
- Les parapentes ne doivent pas être pilotés par des personnes sans qualification valable, sauf si elles sont sous la direction d'une école de parapente agréée et qualifiée. Piloter un parapente sans connaissances, compétences et qualifications appropriées est dangereux.
- Les règlements nationaux pour l'utilisation des parapentes doivent être respectés en toutes circonstances.
- Le pilote doit répondre et respecter les règles de droit.
- Ce parapente doit uniquement être utilisé dans les limites de poids certifiées.
- Ce parapente est utilisé exclusivement à tes risques et périls.
- Le fabricant ou le distributeur ne peut être tenu responsable des dommages causés aux personnes, à la propriété ou à d'autres matériels résultant de l'utilisation de ce parapente.
- Toute responsabilité découlant de l'utilisation de ce parapente est exclusivement celle du pilote en charge. Le fabricant ou le distributeur est exclu de toute responsabilité résultant de l'utilisation, de la mauvaise utilisation ou autre, de ce parapente.
- Il incombe au propriétaire et / ou au pilote de surveiller et de maintenir l'aptitude au vol de ce parapente. Pour s'assurer que le parapente vole toujours avec des caractéristiques optimales, prenez soin du parapente et faites des contrôles réguliers.
- Toute modification apportée à la structure du parapente le rend non certifié (non-conformité des essais de type) et invalide toute garantie. Les réparations structurelles des parapentes ne doivent être effectuées que par un centre de contrôle et réparation adéquatement expérimenté et reconnu. Toutes les modifications et / ou les réparations doivent être enregistrées dans l'historique de maintenance de ce manuel.
- C'est une exigence implicite que le pilote vole avec un parapente correspondant à son niveau de compétence. Un pilote ne doit pas voler avec un parapente se situant hors de sa capacité à répondre aux exigences dudit parapente dans tous les états et conditions de vol.
- Le parapente doit être « testé » par un expert avant la première utilisation. La case « conformité vérifiée par » sur l'autocollant de certification apposé sur l'aile doit être contresignée avec la signature du pilote d'essai et la date du vol d'essai.
- Un équipement de remorquage approprié peut être utilisé. Ne jamais remorquer ou treuiller le parapente avec une voiture, un bateau à moteur ou un moyen de locomotion ou autre sans un équipement de remorquage approprié et / ou des opérateurs qualifiés.
- S'assurer avant le remorquage ou le treuillage que l'opérateur possède l'expérience et les qualifications appropriées au type d'opération de remorquage / treuil.

- Les acrobaties ne sont pas autorisées.
- Voler sous la pluie ou avec un parapente humide n'est pas autorisé. Les pilotes devraient toujours atterrir bien avant tout risque de contact avec la pluie. Piloter un parapente mouillé peut, dans certaines circonstances, mener l'aile au décrochage.
- Avant de piloter un nouveau parapente, pratique des techniques de gonflage, décollage et de contrôle sur un terrain plat ou une pente école.
- Effectue les premiers vols avec un nouveau parapente sur un site que tu fréquentes régulièrement et lorsque les conditions météorologiques sont favorables. Sache que ton nouveau parapente peut avoir des caractéristiques différentes de tout ce que tu as piloté ou testé jusqu'alors. Assure-toi de prendre suffisamment de marges pour l'approche d'atterrissage.
- En volant, porte toujours un casque et des gants, ainsi que des chaussures et des vêtements appropriés.
- Assure-toi toujours que la direction et la vitesse du vent ainsi que les conditions météorologiques générales sont dans tes capacités de pilote et favorisent un vol sécuritaire.

Prends le temps de lire l'ensemble de ce manuel attentivement.

NOTICE DE SECURITE IMPORTANTE

En achetant cet équipement, tu es responsable en tant que pilote d'un parapente certifié et tu acceptes tous les risques inhérents aux activités de parapente, y compris les blessures et la mort. Une utilisation mauvaise ou incorrecte de l'équipement de parapente augmente considérablement ces risques.

Ni AirDesign ni le vendeur de l'équipement AirDesign ne peuvent être tenus responsables des blessures ou des dommages causés par le pilote à lui-même ou à des tiers en aucune circonstance.

Si un comportement de ton équipement devenait incertain, merci de contacter ton représentant local immédiatement, ton instructeur de parapente, revendeur AirDesign ou l'importateur AirDesign dans ton pays.

2. Construction

Voile Mono-Surface – EN-B-C



Ronin #bladerunnin

Un rōnin (浪人, littéralement « homme vague ») était, dans le Japon médiéval (1185-1868), un samouraï sans maître.

No gods, no masters

“Light and fast!” À partir d’un kilo, et d’un volume de 5L une fois pliée, la RONIN est notre monosurface ultime pour courir et voler. Et courir. Et voler. Rien ne pourra t’arrêter.

RONIN – #bladerunnin

Les mots du designer



Le RONIN était un samouraï errant qui n'avait ni seigneur ni maître. Notre voile suit le même chemin. Elle est destinée aux pilotes recherchant une monosurface avec un style de vol plus radical. Combinant poids et volume de pliage les plus réduits avec la plus grande durabilité, la RONIN est faite pour courir et voler – sans limite, rapide, sans recevoir d'ordre ni restriction : libre dans toutes tes activités. Brise tes propres règles, break your own rules!

Stephan Stiegler
Designer



Le savais-tu ?

Par rapport à The New UFO, la RONIN offre un poids et une compacité encore réduits en diminuant les suspentes, les nervures et la taille du shark nose mais également en utilisant du tissu Dominico DOKDO 10D double enduction. La voile est plus petite et vole à une charge alaire plus élevée, ce qui la rend plus rapide et plus dynamique. Alors que la RONIN ne dispose pas d'accélérateur grâce à sa vitesse déjà élevée, la glisse et le flair ont été améliorés par rapport à l'UFO. La RONIN est idéale pour les pilotes ambitieux, les trailers, ceux pratiquant l'alpinisme extrême et recherchant les défis les plus reculés du monde.



Construction & caractéristiques

- Dominico DOKDO 100 double enduction, coutures doublées et des galons en bordure : la robustesse est la clé.

- Les suspentes sont en Aramid 8001 Magix Pro Dry dégainées, hydrophobes et à code couleur. La solidité n'a jamais été aussi facile à démêler.

- L'utilisation de jons Nitinol permet non seulement d'économiser du poids et d'augmenter la durabilité, mais elle permet aussi un pliage super compact... Pour encore mieux se glisser dans ton sac.

- Le bord d'attaque et le bord de fuite sont renforcés avec des empiècements en mylar pour une bonne résistance structurelle. De plus, cela garantit la tenue du comportement en vol de l'aile dans le temps.

- Sur le bord d'attaque, des boucles d'attache au sol peuvent être utilisées pour empêcher le parapente de glisser sur une pente raide et/ou glissante (neige).

- Inspiré par la conception aérodynamique du cyclisme, la RONIN introduit un nouveau profil nommé [Kammitail](#).



Le savais-tu ?

Depuis l'homologation de la première UFO en 2015, Stephan a développé un certain savoir-faire pour rendre les voiles monosurfaces les plus légères possibles sans compromettre leur solidité ni leur durabilité. Réaliser la monosurface la plus légère est une chose mais nous voulons que nos pilotes se sentent en confiance avec leur matériel, en termes de comportement, de performance et de robustesse. Surtout dans un environnement hostile et des décollages sommaires. La RONIN sera ton meilleur compagnon dans toutes tes aventures, du simple trail-and-fly à la première ascension épique.





3. Données Techniques

RONIN

TAILLE	12	14	16	18
SURFACE A PLAT (m ²)	12.18	13.80	16.06	18.53
SURFACE PROJETÉE (m ²)	10.32	11.70	13.61	15.71
ENVERGURE A PLAT (m)	7.78	8.28	8.94	9.60
ENVERGURE PROJETÉE (m)	6.14	6.54	7.06	7.58
ALLONGEMENT A PLAT	4.97	4.97	4.97	4.97
ALLONGEMENT PROJETE	3.66	3.66	3.66	3.66
CELLULES	27			
POIDS (kg)	1.03	1.16	1.30	1.45
POIDS TOTAL VOLANT (kg) EN	55 - 68 EN-C	60 - 75 EN-C	65 - 82 EN-B	70 - 90 EN-B
POIDS TOTAL VOLANT (kg) 926-1	68 - 95	75 - 100	82 - 110	90 - 120

4. Pilote ciblé

Bien que la RONIN soit un parapente mono-surface, il vole presque comme n'importe quel autre parapente conventionnel et offre des comportements polyvalents les plus simples. Le ressenti des mouvements de la masse d'air semble plus direct que celui des parapentes conventionnels - néanmoins, ce n'est qu'une question de peu de temps pour s'y habituer.

En fonction de la charge alaire respective, la vitesse d'assiette change, tout comme le caractère de l'aile :

Voler dans la plage de poids « standard » représente la plage idéale pour les pilotes intermédiaires. La RONIN vole comme un parapente conventionnel, comparable à d'autres ailes en entrée de EN-B (« low-B »).

Lorsqu'elle est utilisée dans la plage « étendue », l'aile vole plus vite et ressemble plus à une mini-aile - vitesse accrue, plus d'agilité et plus grande réactivité globale - destinée aux pilotes plus expérimentés.

Homologation EN / LTF

La AIRDESIGN RONIN a été homologuée dans la norme EN / LTF-B en plage de poids standard et également dans la plage de poids étendue.

La voile a été homologuée pour l'usage « monoplace » seulement.

Compatibilité avec l'enseignement

En général, la RONIN convient à l'enseignement et à l'utilisation en école comme indiqué par AirDesign tant que le parapente est piloté dans la plage de poids « standard ».

L'aptitude à l'enseignement peut être limitée par des législations nationales.

Table 1 — Description of the paraglider classes

Class	Description des caractéristiques de vol	Description des compétences attendues du pilote
B	Une aile avec une bonne sécurité passive et des caractéristiques de remise en vol tolérantes. Une aile avec de la résistance aux sorties du domaine de vol depuis ce dernier	Conçue pour tous les pilotes et peut être utilisée en enseignement selon les recommandations du constructeur
C	Paragliders with moderate passive safety and with potentially dynamic reactions to turbulence and pilot errors. Recovery to normal flight may require precise pilot input.	Designed for pilots familiar with recovery techniques, who fly "actively" and regularly, and understand the implications of flying a glider with reduced passive safety.

5. Sellette

La RONIN a été testée pour une utilisation avec tous les harnais modernes classés GH (sans croisillons actifs). Extrait de la norme EN-926-2 :

5.5.6 Harness dimensions

The test pilot (and the passenger when testing in two-seater configuration) shall use a harness with a perpendicular distance from the harness attachment points (bottom of the carabiners as shown in Figure 3, measured from connector centrelines) to the seat board top surface as shown in Figure 4 depending on the total weight in flight as shown in Table 49.

The horizontal distance between the harness attachment points (measured between connector centrelines) shall be set depending on the total weight in flight as shown in Figure 5 and Table 49.

When testing in two-seater configuration, the horizontal dimension of the passenger's harness is set to the same width as the pilot's harness.

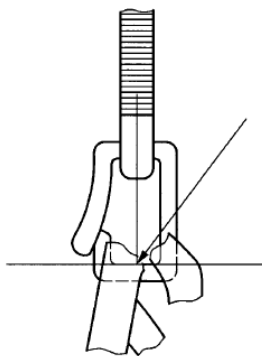


Figure 3 — Harness upper measuring point

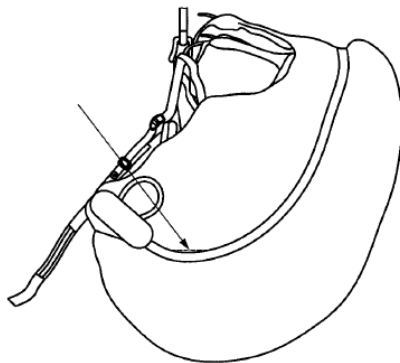


Figure 4 — Harness lower measuring point

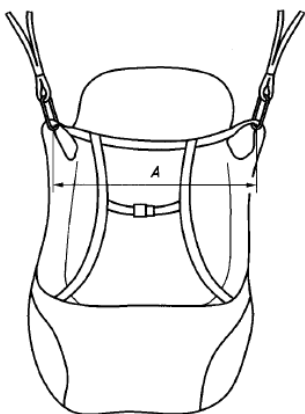


Figure 5 — Width of harness attachment points

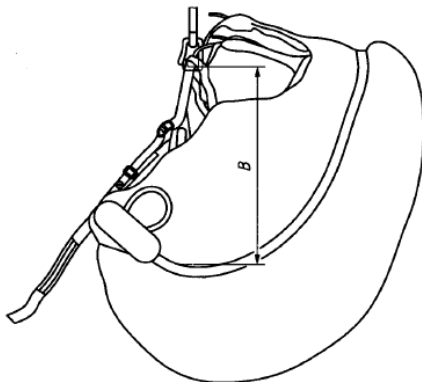


Figure 6 — Height of harness attachment points

Table 49 — Total weight in flight

TWF (total weight in flight)	< 80 kg	80 kg - 100 kg	> 100 kg
Width (measurement A on Figure 5)	(40 ± 2) cm	(44 ± 2) cm	(48 ± 2) cm
Height (measurement B on Figure 6)	(40 ± 1) cm	(42 ± 1) cm	(44 ± 1) cm

6. Remorquage / treuillage

La RONIN est adaptée pour le remorquage / treuillage. L'utilisation d'un système de treuil conçu pour le parapente n'est pas obligatoire mais est fortement conseillé et donne plus de confiance lors du remorquage.

Important !

Le treuillage n'est recommandé que si :

- Le pilote a reçu l'instruction de remorquage
- Le treuil et les liens de débrayage conviennent au remorquage de parapentes
- L'opérateur du treuil est expérimenté et qualifié pour remorquer des parapentes

Attention : risque d'accident !

La raison la plus fréquente d'accidents pendant le remorquage est lorsque le pilote relâche les élévateurs A trop tôt pendant le décollage. Le pilote doit s'assurer que le parapente est complètement au-dessus de lui lorsqu'il donne l'ordre pour le départ.

7. Pratique du vol libre

Ce manuel n'est pas un manuel d'instruction pour apprendre à voler. Les points suivants ne sont que des informations supplémentaires.

a. Vérification prévol

La prévol c'est-à-dire une vérification pré-vol prudente est recommandée avant chaque vol. Les suspentes, les élévateurs, les connecteurs et la voile doivent être vérifiés pour déceler tout dommage. Ne pas décoller s'il y a le moindre dommage visible.

S'assurer que les mousquetons principaux entre la sellette et les élévateurs ne sont pas endommagés et sont fermés.

La sellette doit être enfilée avec le plus grand soin et toutes les sangles doivent être fermées correctement.

Vérifier la position correcte de la poignée de secours et s'assurer que les aiguilles de celui-ci sont en place.

Les suspentes et les élévateurs doivent être démêlés avec soin. Vérifier que les élévateurs ne sont pas torsadés et que les suspentes de frein sont libres. Toutes les suspentes doivent passer de l'élévateur à la voile sans enchevêtrement ni nœuds - pendant le vol, il n'est souvent pas possible de défaire des nœuds dans les suspentes.

Les suspentes sont directement au contact du sol. Par conséquent, veiller à ce qu'elles ne soient pas coincées lors du décollage.

Aucune suspente ne doit enrouler la voile, sous peine de causer des accidents.

La voile doit être disposée dans une forme circulaire face au vent de sorte que toutes les lignes soient tendues uniformément lors du gonflage.

ATTENTION : NE JAMAIS DECOLLER AVEC DES MOUSQUETONS OUVERTS !

b. Check-list – vérification prévol

Étaler l'aile en un léger arc de cercle et vérifiez que :

- La voile est sèche et non endommagée
- Les ouvertures de cellules sont libres
- Les élévateurs sont sans dommages et toutes les coutures sont intactes
- Les maillons des suspentes sont correctement fermés
- Toutes les suspentes sont exemptes de nœuds
- Les suspentes de freins coulissent librement à travers les poulies
- Les nœuds sur les suspentes de frein sont intacts

Après avoir enfilé la sellette vérifier :

- La bonne position de la poignée de secours et des aiguilles
- Que les cuissardes et la sangle ventrale sont attachées correctement
- Que les mousquetons principaux sont fermés et verrouillés

Avant le décollage, vérifier que :

- Les élévateurs ne sont pas torsadés
- Les suspentes de frein sont libres une fois les poignées de frein dans les mains
- Le pilote est bien centré par rapport à l'aile
- La direction et la force du vent sont favorables
- La zone de décollage est dégagée
- L'espace aérien immédiat est libre de tout encombrement

c. Décollage

La clé d'un décollage réussi est de pratiquer en pente école ou sur terrain plat aussi souvent que possible.

La nouvelle RONIN se gonfle facilement et régulièrement à l'aide de techniques de décollage face ou dos-voile. L'aile n'a pas tendance à rester en retrait pendant le gonflage, ni à dépasser le pilote. En dos-voile pour décoller dans un vent léger ou nul, il n'est pas nécessaire de tirer les élévateurs trop fort, ni de courir rapidement dans la phase de montée. Laisser l'aile se stabiliser au-dessus de la tête puis courir positivement vers l'avant en chargeant la sangle ventrale de la sellette, après avoir vérifié que l'aile est complètement gonflée et le suspentage dégagé de tout nœud. Le décollage face-voile est recommandé par vent fort.

Particularité de la RONIN:

La nouvelle RONIN est particulièrement facile à décoller. La voile s'élève avec la plus petite impulsion, que le vent soit face ou arrière. C'est pourquoi nous recommandons de faire ses premiers pas très doucement. En commençant en courant trop vite (car trop habitué à un parapente classique), la voile va s'élever brusquement et shooter, ce qui n'est ni nécessaire ni recommandé.

Le concept particulier de la mono-surface se traduit par une portance améliorée - ce qui signifie que la portance générée par la RONIN est plus comparable à celle générée par un parapente conventionnel mesurant 2 à 3 m² de plus, et c'est pourquoi le décollage est si facile. Même sur des espaces réduits, il est possible de décoller sans effort grâce aux dimensions compactes de la RONIN et à son comportement de départ exceptionnel.

d. Virage

La nouvelle RONIN est très agile et facile à piloter.

La pression de freinage est progressive, ce qui permet au pilote de sentir l'aile et d'éviter le décrochage involontaire. L'aile répond très bien à la commande c'est pourquoi nous recommandons d'utiliser le moins de freins possible lors de vols en thermique. En appliquant trop sur les freins, l'aile sera plus rigide et deviendra moins performante pour monter en thermique. Enfin, il peut être utile de mettre un peu de frein extérieur en tirant vers le bout d'aile pour des virages à plat réussis. Chez AirDesign nous appelons cela le brake-shifting.

« brake-shifting »

La fixation de la sangle de la poulie de la ligne de frein est intentionnellement longue ce qui permet de déplacer la poignée de frein à l'intérieur ou à l'extérieur de l'élève.

Par exemple : Si le parapente tourne à plat, moduler la vitesse de virage en déplaçant la commande vers le centre de l'aile. Ainsi le parapente accélère dans le virage et l'angle d'inclinaison devient plus important. En faisant le contraire – déplacer les bras loin du corps -

l'aile tourne plus à plat et la montée devient plus efficace. Voilà ce que nous appelons le "brake-shifting". Plus d'informations sur notre site Internet ou sur Facebook.

ATTENTION : TIRER LES FREINS TROP RAPIDEMENT OU TROP PROFONDEMENT AUGMENTE LES RISQUES DE DECROCHAGE !

En entrant dans un décrochage asymétrique (virage négatif) : l'aile commence à glisser dans le virage. L'aile intérieure cesse de voler, perd de la pression et devient molle. À ce stade, les freins doivent être libérés immédiatement.

Dans le cas improbable où une ligne de frein se dégage de la poignée ou se casse, l'aile est manœuvrable à l'aide des élévateurs C. En tirant doucement sur les élévateurs C, il est possible de diriger le parapente et d'atterrir en toute sécurité.

e. Longueur de ligne de frein

La longueur de la suspente de frein de la nouvelle RONIN a été réglée avec précision par les pilotes d'essais AIRDESIGN, et il n'est normalement pas nécessaire de les ajuster.

Si tu penses qu'il est nécessaire d'ajuster la longueur de la ligne de frein en fonction de ta morphologie, de la hauteur des points d'accrochage du harnais ou du style de vol, nous te recommandons de manipuler le parapente au sol avant de le tester en vol, et de répéter cette procédure par plage de 20mm d'ajustement.

Les lignes de frein sont trop courtes

- Peut entraîner de la fatigue en volant avec les mains dans une position non naturelle
- Peut empêcher la récupération de certaines manœuvres
- Va certainement réduire la plage de vitesse de votre parapente.

Les lignes de frein sont trop longues :

- Peut réduire le contrôle du pilote lors du décollage
- Peut réduire le contrôle dans les situations de vol extrêmes
- Peut rendre difficile l'exécution d'une bonne ressource lors de l'atterrissage.

Chaque suspente de frein doit être attachée solidement à sa poignée de commande avec un nœud approprié.

D'autres ajustements ou modifications apportés à l'RONIN entraînent une perte de garantie, de navigabilité et de validité de la certification et peuvent mettre le pilote en danger. Si tu avais des suggestions d'amélioration, fais-le nous savoir et nos pilotes d'essai pourront essayer tes idées dans une situation contrôlée.

f. Pilotage actif

Le pilotage actif améliore la sécurité du pilote. Voler avec un peu de frein appliqué de manière égale augmentera légèrement l'angle d'attaque et aidera à prévenir les fermetures et permettra au pilote d'avoir une réaction plus directe. Cela permet au pilote de mieux sentir l'air et l'aile, et d'anticiper les fermetures potentielles.

Le but du pilotage actif est de maintenir le parapente au-dessus de la tête du pilote dans toutes les situations en réagissant correctement aux mouvements de l'aile à l'aide des freins et du transfert de poids dans la sellette.

En entrant dans un thermique fort, il est important que l'aile ne soit pas trop loin derrière ou ne puisse pas entrer dans un décrochage dynamique. Pour éviter cela, il est souvent utile de relâcher légèrement les freins à l'entrée, ce qui donne un peu plus de vitesse au parapente. De même, en sortant d'une forte montée, il peut être nécessaire de freiner davantage pour empêcher l'aile de plonger vers l'avant.

g. Accélérateur

La RONIN ne dispose pas d'accélérateur. Elle est calée assez rapide en position bras hauts.

h. Atterrissage

La nouvelle RONIN est facile à poser. Pour un atterrissage normal dans le vent, tirer uniformément sur les freins lorsque tu es près du sol et redresse-toi pour atterrir sur tes pieds. Le parapente s'arrêtera presque complètement lorsque les freins seront complètement appliqués. Éviter d'atterrir directement à la sortie d'un virage car le déplacement du pilote sera beaucoup plus rapide en raison de l'effet pendulaire.

Particularité de la RONIN:

Par rapport à sa prédécesseuse, le comportement à l'atterrissage de la RONIN a été considérablement amélioré.

Il est simple de faire un arrondi lors d'un atterrissage dans un vent de face normal, aucune technique d'atterrissage spéciale n'est requise.

Lorsque tu pilotes la RONIN dans la plage de poids étendue, nous recommandons de faire un flare en raison de la vitesse bras hauts plus élevée. Ce faisant, tu dois considérer qu'en raison de la petite surface, la voile plonge plus lors de l'accélération – il te faut donc démarrer l'action de palier / arrondi un peu plus haut que ce à quoi tu es habitué.

Attention :

Après avoir atterri, ne pas laisser l'aile plonger au-dessus de sa tête et tomber devant. Si le bord d'attaque heurte le sol, la structure des cloisons peut être endommagée.

Attention :

Ne pas traîner le parapente sur le sol ! Ça risque de l'abîmer !

i. Remorquage et treuillage

Lors du remorquage ou du treuillage, le parapente doit être au-dessus de la tête du pilote avant de commencer.

Dans la phase initiale, la tension ne doit pas être trop élevée - un pilote qui monte à un angle plus plat a plus de contrôle.

Une tension de plus de 90kp n'est pas autorisée. Dans toutes les situations, la tension maximale autorisée sur la ligne ne doit pas dépasser le poids du pilote.

Le pilote doit être informé et conscient des exigences nationales en matière de remorquage. Cela inclut des sujets tels que ; les exigences de permis de remorquage / treuil, les opérateurs de remorquage qualifiés, l'aptitude de l'engin à remorquer, si le treuil et les liens de remorquage sont certifiés, etc.

Les réglementations locales et internationales doivent être appliquées et suivies.

j. Fermetures asymétriques et frontales

La nouvelle RONIN est très résistante à la fermeture et a un comportement général très stable. Mais comme avec n'importe quel parapente, des fermetures peuvent se produire. Le "piloteage actif" décrit au point "f" aide grandement à éviter les fermetures.

Globalement, la RONIN se comporte comme un parapente conventionnel lors d'une fermeture. Il faut toujours maintenir son cap en priorité en transférant son poids du côté opposé à la fermeture. Cela peut être renforcé en appliquant un peu de frein sur le côté opposé à la fermeture. Si la fermeture est stable, le parapente peut être regonflé en pompant avec le frein du côté fermé d'une manière ferme et ample, sans à-coups. Sache que la course du frein est plus courte lorsque le parapente est fermé et que l'aile peut décrocher avec une moindre amplitude de freinage.

Pour aider à la réouverture d'une fermeture frontale, le pilote doit tirer les deux freins de manière égale en même temps. Cela réduit également l'abattée survenant après la réouverture du parapente.

REMARQUE : Tirer trop de frein pendant une réouverture frontale peut décrocher le parapente ou le faire passer directement de la fermeture au décrochage.

k. Rouvrir une cravate

Dans des conditions extrêmes et dans de rares cas, il est possible que la ou les extrémités de l'aile se coincent entre les lignes. En général, cela n'arriverait qu'après une fermeture majeure incontrôlée ou lors de manœuvres extrêmes.

Si cette cravate se produit, dans un premier temps utiliser les techniques décrites pour rouvrir les fermetures asymétriques.

Si elle ne se relâche pas, prenez la suspente de stabilo et tire-la vers toi jusqu'à ce que la section coincée de l'aile soit relâchée.

À basse altitude, il est important de stabiliser la rotation. Le cas échéant, et si nécessaire, utilise le parachute de secours si la cravate ne se défaisait pas et le parapente ne serait plus contrôlable.

l. Vrille

Nous recommandons que cette manœuvre ne soit effectuée qu'en sécurité lors d'un stage en milieu aménagé : sur l'eau et sous surveillance. L'intention dans cette situation est pour un

pilote de découvrir le point de rotation négatif et de le contrôler. Cela exige un haut niveau d'expérience et de compétence.

Plus le temps s'écoule entre le moment où le parapente entre en vrille et le moment où le pilote tente de récupérer, plus il y a de chances qu'elle devienne hors de contrôle.

Au fur et à mesure que l'aile avance, la ralentir avec les freins pour éviter la possibilité d'une fermeture asymétrique. Toujours attendre que le parapente soit face au pilote ou au-dessus du pilote lorsqu'on relâche une vrille complètement déployée - ne jamais relâcher la vrille lorsque l'aile est derrière le pilote parce que l'aile plongerait très loin devant ou même en dessous.

m. Décrochage complet et parachutale

Pour la RONIN 16, la course de frein (débattement) minimum est de 60 cm.
Cette valeur correspond aux exigences minimales pour la norme EN.

Particularité de la RONIN:

Au niveau de la suspente basse de frein est attachée une boule qui abaisse l'élève C juste avant le point de décrochage. Cela augmente la pression dans les commandes juste avant le décrochage - en fait, c'est un bon indicateur pour sentir à quel point tu tires sur les freins. Il ne faut pas maintenir les freins dans cette position statique car le parapente pourrait entrer en parachutale ou en décrochage.

Pomper à l'aide des freins au-delà de ce point n'est pas un problème. Faire un mouvement dynamique lors de l'atterrissage n'en est pas un non plus.

La course de frein disponible avant de décrocher l'aile dépend de la taille et de la charge. Les chiffres sont donnés à titre indicatif. (La publication de la course de freinage est répertoriée dans l'EN 926-2.)

Il serait dangereux d'utiliser la course du frein en fonction de ces chiffres, car il n'est pas possible de mesurer la course du frein pendant le vol, et dans les turbulences, le décrochage pourrait se produire avec moins de frein. Si tu souhaites utiliser tout le débattement de ton parapente en toute sécurité, il est nécessaire d'effectuer des décrochages volontaires en milieu sécurisé.

REMARQUE :

EN GÉNÉRAL, LE DEBATTEMENT DE FREIN DEVIENT PLUS COURT LORS D'UNE FERMETURE ASYMETRIQUE (EN TENTANT DE STABILISER LE CÔTÉ OUVERT) !

Décrochage

C'est une manœuvre extrême qui devrait rarement, voire jamais, être requise.

Pour provoquer un décrochage complet, tirer doucement et symétriquement sur les deux lignes de frein. Les maintenir enfoncées, en verrouillant les bras sous la sellette jusqu'à ce que l'aile tombe derrière le pilote et se déforme en une forme de croissant caractéristique. Même si cette phase de décrochage est plus confortable que prévue, s'assurer de ne pas relâcher les freins de façon prématurée ou asymétrique. Si les freins sont relâchés alors que l'aile est en train de tomber en arrière, la remontée subite et la plongée vers l'avant sont très rapides et le parapente peut plonger violemment en avant et même en dessous du pilote. Pendant un décrochage maintenu, la voile oscille d'avant en arrière. Pour stabiliser cela, le pilote peut relâcher les freins lentement et pour environ 1/3 de la course totale, et ensuite maintenir à ce niveau. Le maintien à cette position permet à l'aile de reprendre sa forme légèrement à travers la corde. Lors du relâché des freins sans reconstruction, les oreilles s'accrocheront très probablement dans les lignes et cela peut entraîner une cravate. Après la reconstruction, le parapente stabilise ses mouvements et les freins peuvent être lâchés jusqu'à ce que le parapente récupère sa vitesse et vole à nouveau. Ne relâcher les freins que lorsque l'aile est devant ou au-dessus de la tête - jamais lorsque l'aile se trouve à l'arrière du pilote.

Particularité de la RONIN:

Le décrochage et la parachutale diffèrent un peu des parapentes conventionnels. En décrochage, la voile peut basculer plus en arrière qu'à l'accoutumée (en particulier sur les petites tailles).

Une fois libéré, la RONIN veut voler instantanément - l'aile volera probablement avant que le pilote n'essaye de faire la séquence de reconstruction.

ATTENTION : Le décrochage nécessite beaucoup de hauteur et exige certaines compétences pour récupérer une phase de vol stable. Il est important que cette manœuvre ne soit pas pratiquée sans supervision qualifiée.

Il devrait de préférence être pratiqué en milieu sécurisé lors d'un stage encadré.

La parachutale aux freins est une sorte de pré-étape à un décrochage complet. L'aile n'a pas de mouvement vers l'avant, présente une vitesse de chute élevée, mais elle est presque entièrement en forme. Le pilote peut entrer en parachutale en appliquant un freinage profond symétrique. Il est très difficile de maintenir l'aile en parachutale : en freinant un peu trop, l'aile entrera en décrochage complet. En relâchant trop les freins, l'aile reprendra son vol normal. Pour maintenir une parachutale aux freins, il est nécessaire de maîtriser le décrochage complet en premier.

Particularité de la RONIN:

Comparée aux parapentes conventionnels, la RONIN sort instantanément et sans délai de parachutale. Globalement, elle ne montre pas du tout de tendance à partir en parachutale.

Un parapente très vieux ou usé avec un tissu poreux ou avec un calage modifié (en raison de nombreux décollages au treuil, ou de spirales engagées par exemple) peut rester dans une phase parachutale même après avoir relâché les deux freins. Ne pas appliquer les freins dans une telle situation, car l'aile entrerait alors en décrochage complet ! On peut sortir de cette phase parachutale en poussant l'accélérateur ou simplement les élévateurs A vers l'avant. Si tu voles sous la pluie ou avec une aile mouillée, le risque de décrochage est plus élevé.

Nous déconseillons fortement de voler dans des conditions pluvieuses. Normalement, la nouvelle RONIN ne montre pas de tendance à la parachutale. Si tu te retrouves sous la pluie, nous recommandons de ne pas effectuer un décrochage aux B ou de faire de grandes oreilles. Le mieux est de quitter la zone pluvieuse le plus vite possible et de voler avec les deux freins relâchés, voire accéléré, car cela réduit le risque de décrochage. (La course de freinage disponible avant d'entrer en parachutale peut être considérablement réduite avec une aile mouillée.)

Si l'aile décroche, la reconstruire en suivant les instructions ci-dessus.

n. Manœuvres de descente rapide

iv. Spirale

La spirale engagée est un moyen efficace de faire une descente rapide. Pendant la descente en spirale, le pilote et le parapente subissent de fortes forces centrifuges qui sollicitent la structure du parapente. En tant que tel, elle devrait être considérée comme une manœuvre extrême. En raison de la perte de hauteur rapide au cours d'une spirale, les pilotes doivent toujours veiller à avoir une altitude suffisante avant de commencer la manœuvre et à vérifier que l'espace est libre sur la trajectoire anticipée.

Entrée : transférer son poids et tirer doucement sur un frein (du même côté que le transfert de poids) de sorte que le parapente passe d'un virage normal à 360 degrés à un virage serré et de là à une plongée en spirale. Une fois établi dans la spirale, le taux de descente et l'angle d'inclinaison peuvent être contrôlés par transfert de poids et relâchement ou la traction du frein interne. Quand l'aile est devant le pilote, la spirale se maintient en conservant une pression de freinage constante, à ce moment-là, le placement dans la sellette peut être au neutre. La descente est contrôlée en tirant plus ou moins sur le frein intérieur. Une légère traction sur le frein extérieur aide à garder le parapente stable.

Sortie : La nouvelle RONIN sort spontanément d'une spirale dès que les freins sont relâchés et que le transfert de poids revient au neutre. Pour sortir, laisser la spirale ralentir pendant un ou deux tours en relâchant lentement le frein interne. Une fois que le parapente commence à

Particularité de la RONIN:

Le comportement en spirale de l'RONIN est étonnamment simple. L'entrée est très facile grâce à son pilotage aisé. Une fois les freins relâchés, la RONIN sort immédiatement. Il n'y aurait même aucune action nécessaire après la libération des freins car l'aile reprend le vol droit automatiquement sans shooter.

sortir de la spirale, contrôler son taux de descente et son angle d'inclinaison avec le transfert de poids et le frein extérieur et / ou intérieur pour éviter une ressource trop marquée.

Toujours terminer une spirale engagée à une altitude sécuritaire.

L'RONIN ne montre aucune tendance à la stabilité spirale. Cela signifie que le parapente ne reste pas en spirale après avoir relâché les freins. Si le parapente se trouve, dans de rares cas, stabilisé en spirale, le pilote doit d'abord déplacer son poids vers l'extérieur, puis freiner plus lentement vers l'extérieur.

ATTENTION : Dans une spirale stabilisée, les forces G sont très élevées. Sois conscient qu'une sortie active de spirale engagée peut demander beaucoup d'efforts.

ATTENTION : Lorsque tu sors une spirale trop rapidement, la conversion d'énergie peut entraîner une montée rapide du parapente et la traversée de sa propre turbulence. Cela peut entraîner des fermetures. Nous conseillons de laisser la nouvelle RONIN sortir de la spirale engagée de manière contrôlée.

Veiller à n'utiliser que des spirales modérées pour ne pas surcharger inutilement les suspentes.

AVIS IMPORTANT DE SECURITE ! Un pilote qui est déshydraté et / ou n'est pas habitué à la spirale peut perdre conscience pendant une spirale engagée du fait de l'importante accélération !

v. Décrochage aux B

C'est un moyen efficace de descente modérée à rapide avec légère progression horizontale dans le cas de la RONIN.

Entrée : Saisir les élévateurs B (des deux côtés en même temps) juste au-dessus des maillons et les tirer lentement et doucement, en tordant les mains jusqu'à ce que la voile présente un pli en saillie aux points d'attache de la ligne B et s'arrête d'avancer. Il est difficile de tirer au début, mais ça devient plus facile à mesure que le profil se creuse. LE taux de chute augmentera alors que votre vitesse horizontale se réduira pratiquement à zéro.

Sortie : Lâcher les élévateurs doucement mais avec détermination et symétrie, le parapente accélérera et gagnera de la vitesse horizontale. Les freins sont gardés en mains à tout moment durant cette manœuvre. En sortant, veiller à ne pas tirer sur les freins.

ATTENTION : SI LES ELEVATEURS B SONT TROP TIRES, L'AILE PEUT PERDRE SON ENVERGURE OU LES STABILIS PASSER DEVANT LE CENTRE DE L'AILE. DANS CE CAS, LES ELEVATEURS B DOIVENT ÊTRE LIBÉRÉS IMMÉDIATEMENT.

vi. “Grandes Oreilles”

C'est une technique simple et sûre pour une descente rapide tout en maintenant de la vitesse horizontale. Avec les grandes oreilles, on peut encore augmenter sa vitesse en utilisant l'accélérateur. Pour faire les grandes oreilles avec un accélérateur, fermer d'abord les oreilles puis appuyez sur l'accélérateur. Pour sortir de la manœuvre, relâcher d'abord l'accélérateur, puis ouvrir les oreilles.

L'RONIN peut être pilotée avec de grandes oreilles par transfert de poids dans la sellette.

Entrée : Atteindre et saisir le connecteur de suspente « A » externe de chaque côté du parapente. Paume vers l'avant, pouce vers le bas, effectuer une rotation extérieure du poignet pour « casser » les deux côtés simultanément. Les tenir fermement. Les pointes se replient. S'assurer que les lignes sont tirées de chaque côté de la même manière et que les grandes oreilles sont symétriques. Elles peuvent être amplifiées en tirant plus bas les suspentes.

Sortie : Les oreilles s'ouvriront d'elles-mêmes. Pour accélérer la réouverture, tirer un peu sur les freins.

Particularité de la RONIN:

La nouvelle RONIN est très stable. Lorsque tu essayes de tirer sur les A extérieurs, cela a plutôt pour effet d'affaïsser la voile que de réellement replier les stabilos. Cela demande un peu plus de force pour maintenir les oreilles vers le bas. En même temps, cela donne une condition de vol très stable.

TOUTES LES MANŒUVRES DE DESCENTE RAPIDE DOIVENT ETRE TESTEES D'ABORD EN AIR CALME, AVEC SUFFISAMMENT DE HAUTEUR SOL, ET SOUS SUPERVISION PAR UN PROFESSIONNEL.

RAPPEL :

Une mauvaise manœuvre au mauvais moment peut transformer une situation simple en un problème dangereux. Les manœuvres extrêmes exposent également votre parapente à des forces qui peuvent l'endommager.

- Pratiquer ces techniques sous supervision qualifiée de préférence lors d'un stage de sécurité.
- Avant de lancer une manœuvre, s'assurer que l'espace aérien autour et en dessous est dégagé d'obstacles ou d'autres pilotes.
- Pendant les manœuvres, surveiller le parapente et l'altitude au-dessus du sol.

8. Entretien et réparations

Les matériaux utilisés pour construire l'RONIN ont été soigneusement choisis pour une durabilité maximale. Si tu traites soigneusement ton aile et suis ces directives, elle durera longtemps ! Une usure excessive peut être due à une mauvaise manipulation au sol, à un pliage inadapté, à une exposition inutile aux UV, à l'exposition à des produits chimiques, à la chaleur et à l'humidité.

Pliage de l'aile :

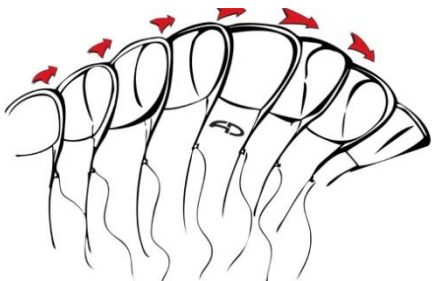
Pour préserver la durabilité de la voile mais aussi pour obtenir le pliage parfait, nous recommandons de rassembler les caissons les uns sur les autres.

Pour cette voile, nous avons pensé à un pliage spécifique et avons de ce fait créé un sac de compression dédié.

La méthode recommandée ici n'est pas obligatoire, mais nous pensons que c'est une façon optimisée de plier votre nouvelle RONIN. Cette dernière a des joncs Nitinol à l'intérieur du bord d'attaque et quelques-uns le long de la corde. Ils ne sont sensibles ni à la flexion ni au vrillage.

1. Une fois que les suspentes sont démêlées et que l'aile est disposée en corolle, les cellules peuvent être rassemblées, les unes sur les autres. Ca peut aussi être fait debout (sol humide, vent fort...).





... en train de rassembler les cellules (au niveau du bord d'attaque).

ASTUCE : en restant debout, cela marche très bien en cas de vent fort, en se plaçant dos au vent.



... toutes les cellules du bord d'attaque sont maintenant proprement rassemblées



... basculer l'ensemble sur un côté.

2. Disposer le reste de la voile de manière à être plus étroit que le bord d'attaque maintenu sous votre genou (sans pression). Plus vous faites quelque chose de fin, meilleur sera le pliage final.



... en train de rassembler le reste de la voile sous le bord d'attaque.

Le bord d'attaque peut-être maintenu en place en posant sans pression le genou dessus ou en le sanglant (il y a une sangle à l'extérieur du sac de compression).

NOTE : sur un sol dur et/ou rocailleux, éviter de s'agenouiller ou d'exercer de fortes pressions sur l'aile, au risque de l'endommager. De manière générale, choisir soigneusement où plier sa voile et éviter le plus possible les terrains durs et rocailleux.

3. Vient maintenant la partie spéciale RONIN. On replie le bord d'attaque vers l'arrière (puisque l'aile ne contient pas de cellules, elle ne contient pas d'air non plus, rendant possible cette manipulation). En fait c'est le contraire de ce qu'on a l'habitude de faire avec un parapente classique. La longueur des joncs à l'intérieur du bord d'attaque donne la longueur exacte de ce premier pli, c'est-à-dire légèrement plus courte que la longueur du sac de compression.



... en train de replier le bord d'attaque vers l'arrière.



... la longueur du premier pli à côté du sac de compression

4. Répéter de manière à resserrer la voile, et replier le bord d'attaque encore et encore en direction du bord de fuite sur toute la longueur de la corde ou presque. Une fois arrivée au niveau du bord de fuite, replier ce dernier pour avoir un pliage plus propre.



... en train de resserrer la voile



... repli du bord de fuite





...pliage terminé.

5. Enfin, placer le sac de compression sur l'aile pliée. Ou glisser la voile à l'intérieur du sac.



... L'emballage final. Cette taille de rangement est idéale pour stocker l'aile à la maison ou la glisser dans le sac à dos. L'avantage est qu'il s'agit d'un paquet très plat, ce qui permet de placer la voile à l'intérieur du sac à dos très près du corps.

6. Le sac de compression peut encore être plié en deux, le fixer ainsi avec la sangle de compression montée à l'extérieur. Cette technique peut être employée pour obtenir un paquet encore plus petit, pour un sac à dos de moindre volume par exemple. Par contre, lors du stockage de l'aile, nous conseillons de garder le sac de compression à plat pour ne pas comprimer inutilement la voile.



... Le sac de compression plié en deux pour un volume encore plus réduit.

7. **NOTE UTILE :**

Un autre avantage de cette méthode de pliage est qu'elle peut aider lors d'un décollage par vent fort. Lors d'un décollage par vent fort, sortir la voile de son sac de compression et n'ouvrir que sa partie centrale (comme sur la première photo au début du pliage). L'aile est posée en corolle au sol, ouvrir la voile en son centre et déroulez le bord de fuite. Les suspentes peuvent être démêlées en vérifiant si elles sont toutes parallèles et qu'elles ne forment pas nœud, c'est amplement suffisant. En

étalant complètement la voile, elle sera vite arrachée par le vent. Accrocher sa sellette face à la voile. Une légère traction sur les élévateurs et te voilà prêt à t'envoler. Bien sûr, tu t'es bien entraîné avant.

Manutention au sol :

- Choisir une zone appropriée pour installer l'aile au sol. Les suspentes prises sur les racines ou les roches entraînent une tension inutile sur les pattes de fixation pendant le gonflage. Les lignes d'accrochage peuvent déchirer le tissu de la voile ou endommager les lignes.
- Lors de l'atterrissage, ne jamais laisser la voile tomber sur son bord d'attaque. L'augmentation soudaine de la pression peut gravement endommager l'enduction résistante à l'air de la voile et affaiblir les nervures et les coutures.
- Traîner le parapente sur l'herbe, le sol, le sable ou les roches réduit considérablement sa durée de vie et augmente sa porosité.
- Lors de la préparation au décollage ou lors de séances de gonflages, s'assurer de ne pas marcher sur les suspentes ou le tissu de la voile.
- Ne jamais faire de nœuds sur les suspentes.

Ce parapente restera en état de navigabilité et en bon état pendant de nombreuses années, s'il est bien entretenu, plié et stocké correctement.

Stockage :

- Éviter de plier l'aile lorsqu'elle est mouillée. S'il n'y a pas d'autre moyen, la rouvrir ensuite, et la sécher le plus vite possible à l'abri de la lumière directe du soleil et de la chaleur. Ranger et stocker son aile humide voire mouillée est la cause la plus fréquente de la détérioration de la voile.
- Ne pas laisser l'aile entrer en contact avec l'eau de mer. Si c'est le cas, rincer les suspentes, la voile et les élévateurs avec de l'eau douce et les sécher loin de la lumière directe du soleil avant de les ranger.
- Après le vol ou lors du stockage, utiliser toujours le sac de compression interne (ou AirPack).
- Lors du stockage ou du transport, s'assurer que le parapente n'est pas exposé à des températures supérieures à 50°C.
- Ne jamais laisser le parapente entrer en contact avec des produits chimiques. Nettoyer la voile uniquement avec de l'eau tiède propre. Ne jamais nettoyer avec des produits abrasifs.
- Pour le stockage à long terme, ne pas trop serrer l'aile. Laissez la fermeture éclair du sac de compression ouverte lorsque cela est possible pour permettre à l'humidité de s'évaporer.

Transport :

Certains matériaux utilisés dans la construction du parapente sont sensibles à la température. Par conséquent, le pilote doit s'assurer que le parapente n'est pas exposé à une chaleur excessive pendant le stockage et le transport. Par exemple, ne jamais laisser le parapente dans une voiture fermée pendant les chaudes journées d'été.

Lors d'envois par la poste, utiliser un emballage approprié.

Nettoyage :

En cas de nettoyage de l'aile, n'utiliser que des chiffons ou éponges doux, et de l'eau douce. Ne jamais utiliser de solvants, savons ou abrasifs.

Réparations :

Les réparations doivent être effectuées exclusivement par le fabricant, l'importateur ou des ateliers autorisés par AirDesign.

Utiliser uniquement des pièces d'origine.

Une question ? un doute ? Contacter AirDesign directement.

Usure des matériaux :

La nouvelle RONIN se compose principalement de tissu en nylon.

Ce matériau ne perd pas beaucoup de solidité et ne devient pas poreux par l'exposition aux rayons UV. Cependant, le pilote doit veiller à ne pas exposer inutilement le parapente à la lumière du soleil tant qu'il ne l'utilise pas. Déballer peu de temps avant le décollage et ranger le parapente juste après l'atterrissage améliorera sa durée de vie.

Le suspentage de la nouvelle RONIN est en Aramid non gainé. Prendre soin de ne pas contraindre les suspentes mécaniquement inutilement. La surcharge doit être évitée car un étirement est irréversible. Une flexion continue des lignes Aramid au même endroit affaiblit la résistance.

Lorsque le parapente est placé au sol, éviter autant que possible la saleté et la poussière. Des poussières peuvent se trouver entre les fibres des suspentes et peuvent raccourcir les lignes et endommager le revêtement.

Lorsque les suspentes accrochent pendant le décollage, elles peuvent s'étirer ou même se casser. Ne pas marcher sur les suspentes.

Les arêtes vives sur le sol peuvent endommager les gaines ou le revêtement.

Une ligne de frein emmêlée autour d'autres lignes peut se déchirer ou causer des dommages.

Veillez à ce qu'il n'y ait pas de neige, de pierres ou de sable dans la voile. Le poids peut changer le comportement du parapente.

Lors du décollage dans des vents forts la voile peut, si elle n'est pas contrôlée, dépasser et frapper le sol. Cela peut entraîner des déchirures dans les cloisons ou endommager la voile ou les coutures.

Lors de l'atterrissage, éviter que le bord d'attaque ne touche le sol devant le pilote. Cela peut endommager sa structure.

Après un atterrissage dans les arbres ou dans l'eau, la longueur des suspentes doit être vérifiée. Après un contact avec de l'eau salée, laver le parapente immédiatement avec de l'eau douce.

Éviter le contact entre le tissu et la sueur.

Ne pas tirer l'aile sur un sol accidenté ou abrasif ; ceci pourrait endommager le tissu aux points de contact.

Ne pas trop comprimer le parapente lors du pliage et du stockage.

Les documents relatifs à la longueur totale des lignes pour chaque taille de la nouvelle RONIN se trouvent dans l'annexe.

9. Contrôler le parapente

Même avec les meilleurs soins possibles, chaque aile subit un vieillissement qui peut affecter les caractéristiques de vol, la performance et la sécurité.

Une inspection complète de tous les composants, y compris la vérification de la résistance des suspentes, de la géométrie du suspentage, de la géométrie des élévateurs et de la porosité du tissu de la voile, est obligatoire.

Inspection à 2 ans :

Après 24 mois ou 150 heures de vol (selon la première éventualité), le parapente doit être contrôlé. Cette vérification sera effectuée par le fabricant, l'importateur, le distributeur ou toute autre atelier autorisé. La vérification doit être attestée par un tampon sur l'autocollant de certification sur l'aile ainsi que dans le carnet de service.

Dans le cas où un parapente n'est pas vérifié selon ce programme, la garantie de navigabilité du parapente serait invalidée.

Plus d'informations sur l'entretien et les inspections peuvent être trouvées dans le document "Information d'inspection" disponible sur le site internet www.ad-gliders.com

Contrôle du calage :

Après environ 30 à 50 heures de vol, nous recommandons de procéder à une vérification du calage de l'aile - seules les suspentes sont mesurées et si nécessaire leur longueur ajustée.

En général, tous les types de matériaux et tous les types d'assemblages sont susceptibles d'évoluer suivant les contraintes appliquées. Dans les premières heures de vols surtout, le parapente et ses matériaux sont en cours de « rodage ».

C'est pourquoi nous recommandons de faire une vérification du calage pour assurer la conservation de la meilleure performance et de la meilleure vitesse de votre aile.

Nos expériences nous ont montré qu'après ce temps de vol (environ 30-50 heures) les suspentes ne bougent plus ou ne changent plus de longueur.

Les durées d'exercices au sol doivent être multipliés par un facteur de 2 pour le calcul des heures de vol en raison du plus grand contact avec les surfaces abrasives.

Respecter la nature et l'environnement :

Enfin, nous demandons à chaque pilote de prendre soin de la nature et de notre environnement. Respecter la nature et l'environnement en tout temps, et plus particulièrement dans les lieux de décollage et d'atterrissage.

Respecter les autres et le parapente en harmonie avec la nature.

Ne pas laisser de traces et ni d'ordures derrière soi.

Ne pas faire de bruit inutile et respecter les zones biologiques sensibles.

Les matériaux utilisés sur un parapente doivent être recyclés.

Merci de renvoyer les anciennes ailes AIRDESIGN aux bureaux AIRDESIGN. Nous entreprendrons de recycler l'aile.

10. Un dernier mot

La nouvelle RONIN te procurera des heures de plaisir et de satisfaction dans les airs. Nous te souhaitons plein de beaux vols.

Traite bien ton aile et respecte les exigences et les dangers du vol.

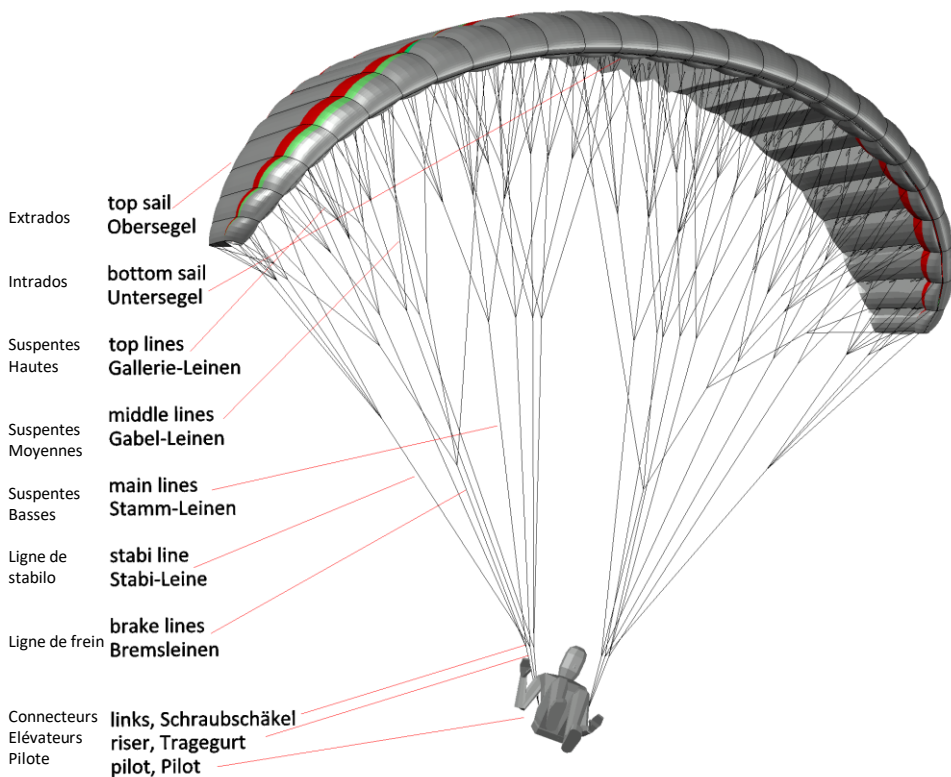
Nous demandons à tous les pilotes de voler avec prudence et de respecter l'environnement, ainsi que les lois nationales et internationales en ce qui concerne notre sport.

A BIENTOT DANS LE CIEL !

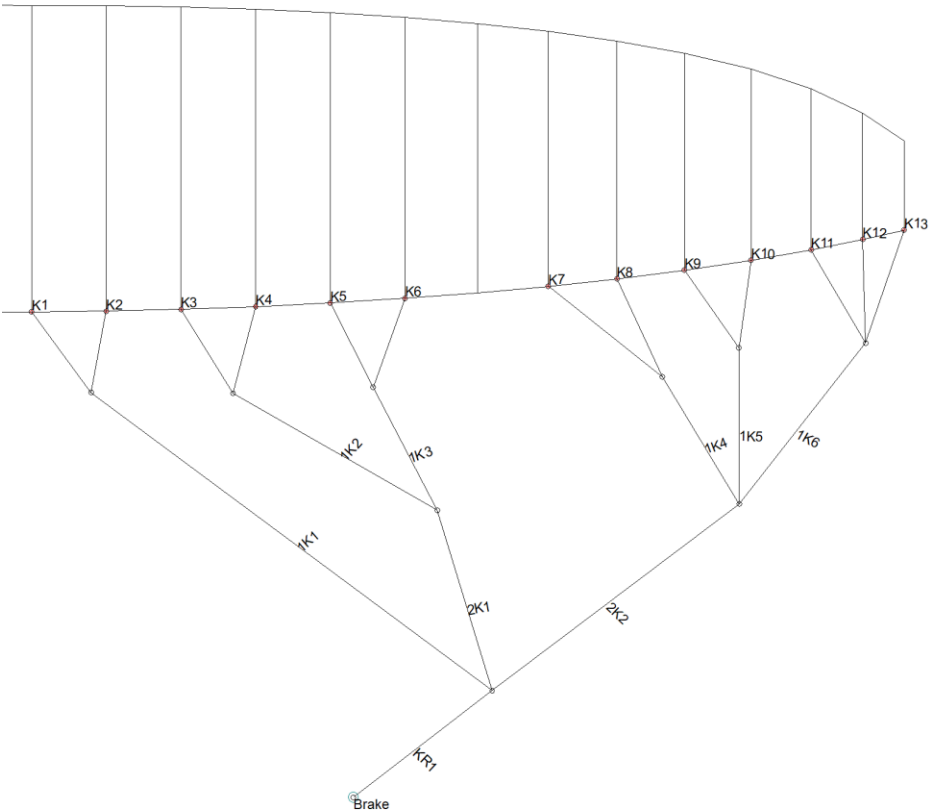


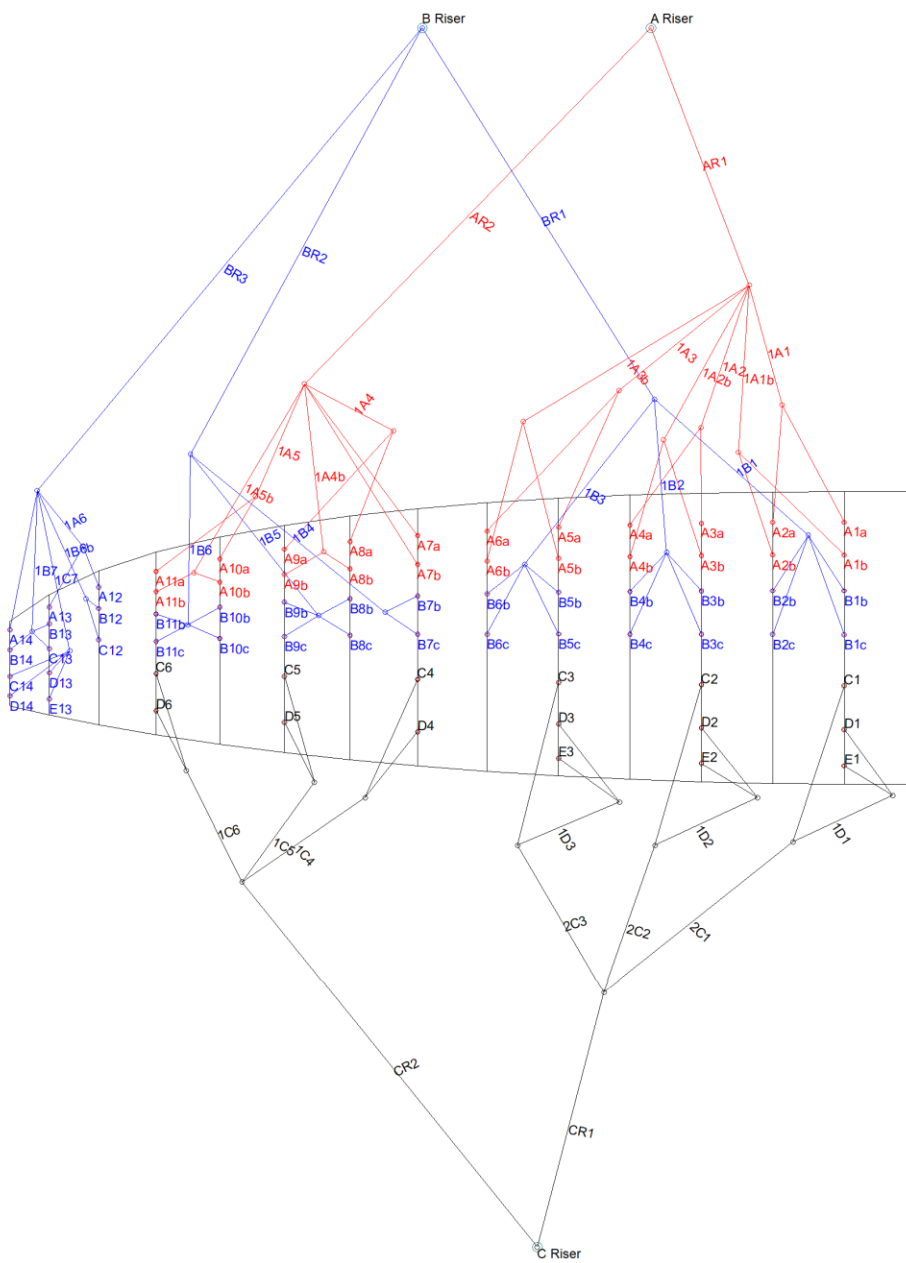
A. ANHANG – ANNEX - ANNEXE

a. Übersichtszeichnung – Overview – Généralités



b. Leinenplan – Line Plan – Plan de suspentage





c. Tragegurt – Riser - Elévateur

Für die Betätigung zum „Ohren anlegen“ bitte lesen Sie unter Punkt: 7.m.iii Ohren anlegen

Der Tragegurt hat keinen Beschleuniger oder andere einstellbaren (Trimmer), entfernbaren oder variablen Vorrichtungen.

How to use the “big-ears” please read at point: 7.m.iii “big-ears”.

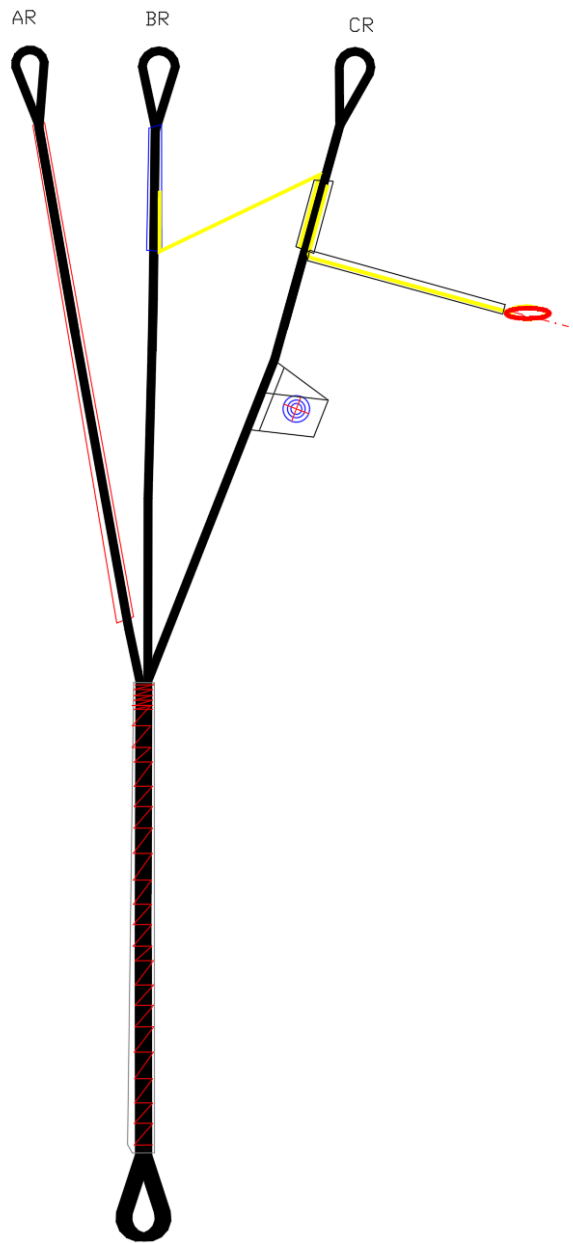
The riser has got no accelerator nor other adjustable (trim system), removable or variable equipments mounted.

Pour faire les « grandes oreilles », lire le point: 7.m.iii “grandes oreilles”.

L'élévateur n'a pas d'accélérateur ni d'autres équipements réglables (système de trim), amovibles ou variables montés.

Riser measurement - total length (inner edge)				
[mm] ⁽³⁾				
Total length (incl. Carabiner or connect)	Risers	Std	Acc	Trim
	A	470		n/a
	B	473		n/a
	C	471		n/a
	Trimmer	n/a	[mm]	

RONIN – TRAGEGURT / RISER / ELEVATEUR



Softlink Manual



20210629

B. Material – Materials - Matériaux

RONIN:

Segeltuch/Sail/Voile:

- Obersegel/Top Sail/Extrados: Dominico DOKDO-10DSF-HD25
- Untersegel/Bottom Sail/Intrados: Dominico DOKDO-10DSF-HD25
- Rippen/Ribs/Cloisons: Porcher Skytex 27 hard

Leinen/Lines/Suspentes:

- Gallerieleinen/Top lines/Suspentes hautes: Edelrid 8000/U-050, 070, 090
- Gabelleinen/Middle lines/Suspentes moyennes: Edelrid 8000/U-130, 190
- Stammleinen/Main lines/Suspentes basses: Edelrid 8000/U-190, 230

Tragegurt/Riser/Elévateurs: EDELRID Taurus - ~3,7mm Dyneema Rope

Schraubschäkel/Maillons: AirDesign Softlinks

C. Dokumente Musterprüfung

Type-Test Documents

Déclaration de conception

Compliance of the test samples' suspension lines, control lines and risers with the dimensions given in the user's manual were checked by the testing laboratory after the test flights have been completed.

The lines have been measured by the testing laboratory under a tension of 50 Nm, the tension being slowly and gradually applied before taking the measurement.

The RONIN has been test-flown (for collapse manoeuvres) by using additional lines mounted at the Axa-line suspension points. According to the EN these lines are not described as folding lines.


Classification: C

In accordance with standards:

 EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021
and NFL 2-565-20

PG_2240.2023

Date of issue (DMY):

20.09.2023

Manufacturer:

AirDesign GmbH

Model:

RONIN 12

Serial number:

XS21122PP232533P

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight (kg)	68
Minimum weight in flight (kg)	55
Glider's weight (kg)	1.1
Number of risers	3
Projected area (m2)	10.32

Accessories

Range of speed system (cm)	n/a
Speed range using brakes (km/h)	14
Total speed range with accessories (km/h)	0
Range of trimmers (cm)	n/a

Harness used for testing (max weight)

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

Inspections (whichever happens first)

After 24 months or 100 flight hours

Harness to risers distance (cm)	43
Distance between risers (cm)	40

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

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



Classification: **C**

In accordance with standards:

EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021
and NF L 2-565-20

PG_2241.2023

Date of issue (DMY):

20.09.2023

Manufacturer:

AirDesign GmbH

Model:

RONIN 14

Serial number:

XS211143PP232529P

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight (kg)
Minimum weight in flight (kg)
Glider's weight (kg)
Number of risers
Projected area (m²)

75
60
1.2
3
11.4

Accessories

Range of speed system (cm) **n/a**
Speed range using brakes (km/h) **14**
Total speed range with accessories (km/h) **0**
Range of trimmers (cm) **n/a**

Harness used for testing (max weight)

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

Inspections (whichever happens first)
After 24 months or 100 flight hours

Harness to risers distance (cm) **43**
Distance between risers (cm) **40**

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

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



Classification: **B**

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2-565-20

Date of issue (DMY):

Manufacturer:

Model:

Serial number:

PG_2212.2023

21.07.2023

AirDesign GmbH

RONIN 16

XS21164PP2301001P

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight (kg)	82
Minimum weight in flight (kg)	65
Glider's weight (kg)	1.4
Number of risers	3
Projected area (m2)	13.61

Accessories

Range of speed system (cm)	4.7
Speed range using brakes (km/h)	11
Total speed range with accessories (km/h)	0
Range of trimmers (cm)	0

Harness used for testing (max weight)

Harness type	ABS
Harness brand	Advance
Harness model	Success 4 M
Harness to risers distance (cm)	43
Distance between risers (cm)	44

Inspections (whichever happens first)

24 months or 100 flight hours
Warning! Before use refer to user's manual
Person or company having presented the glider for testing: None

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



Classification: **B**

In accordance with standards:

EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021
and NF 2-565-20

PG_2242.2023

Date of issue (DMY):

20.09.2023

Manufacturer:

AirDesign GmbH

Model:

RONIN 18

Serial number:

XS21183P23258P

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight (kg)	90
Minimum weight in flight (kg)	70
Glider's weight (kg)	1.6
Number of risers	3
Projected area (m2)	15.71

Accessories

Range of speed system (cm)	0
Speed range using brakes (km/h)	14
Total speed range with accessories (km/h)	0
Range of trimmers (cm)	0

Harness used for testing (max weight)

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

Inspections (whichever happens first)

After 24 months or 100 flight hours

Harness to risers distance (cm)	43
Distance between risers (cm)	44

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

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

D. Leinen – Lines - Susquentes

[illegible][illegible]

XS21-12 rev3 - RONIN 12				
8001 090 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
1C5	2	610	both sides	
A9a	2	625		
A4a, A8a	4	680		
A4b	2	685		
A3a	2	690		
A5a, A3b	4	695		
1C4	2	695	both sides	
A5b	2	700		
A2a	2	730		
A2b	2	735		
A6a, A6b	4	740		
1A4, 1A5, 1A4b, 1B5	8	785	both sides	
A1b	2	800		
A1a	2	805		
1B4	2	870	both sides	
2C1, 2C2, 2C3	6	960	both sides	
1K2, 1K3, 1K4, 1K5, 1K6	10	1070	both sides	
1A1b, 1A2b, 1A3b, 1B1, 1B2, 1B3	12	1220	both sides	
A7a	2	1535		
1K1	2	2310	both sides	
8001 070 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
1D1, 1D2, 1D3	6	520	both sides	
K12	2	535		
K13	2	540		
K11	2	550		
K10	2	570		
A11a	2	575		
A10a	2	585		
A11b, K6	4	595		
K9	2	600		
A10b	2	605		
1C6	2	610	both sides	
A9b, K8	4	640		
K5	2	645		
A8b	2	695		
K7	2	705		
K4	2	720		
1A5b, 1B6	4	785	both sides	
K3	2	820		
K2	2	855		
K1	2	955		
1B7, 1C7	4	1220	both sides	
1A6, 1B6b	4	1305	both sides	
A7b	2	1540		
8001 050 772 Magenta				
Name	No.	Length		
D2	2	455		

D3	2	460		
B14	2	475		
E3	2	480		
C14, E2	4	485		
D14	2	500		
A13	2	510		
D1	2	545		
C13, B11c	4	550		
C12	2	555		
B13, B10c, D13	6	565		
B12	2	570		
B11b, E13, E1	6	575		
D6	2	580		
A12, B10b	4	600		
B9c	2	605		
C6	2	620		
B9b, D5	4	640		
B7c	2	655		
B4c	2	660		
B3c, B5c, B8c, C5	8	665		
B4b, B7b	4	695		
B3b, B5b, B8b, B2c, B6c, D4	12	705		
C4	2	720		
B2b, B6b	4	740		
B1c	2	770		
B1b	2	810		
C2	2	920		
C3	2	935		
C1	2	1010		
A14	2	1705		
8001 130 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
2K2	2	1065	both sides	
1A1, 1A2, 1A3	6	1220	both sides	
2K1	2	1240	both sides	
8001 280 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
AR1	2	2440	top side	red sleeve LS*
8001 230 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
AR2	2	2785	top side	red sleeve LS*
8001 230 300 blue				
Name	No.	Length	INI	
BR1	2	2440	top side	blue sleeve LS*
8001 190 300 blue				
Name	No.	Length	INI	
BR2	2	2785	top side	blue sleeve LS*
8000/U-130 --- 2 8000 130 002 0 grey				

Name	No.	Length	INI	
BR3	2	2090	top side	green sleeve LS*
8001 190 227 orange				
Name	No.	Length	INI	
CR1	2	2440	top side	orange sleeve LS*
CR2	2	2875	top side	orange sleeve LS*
PPSL200 yellow				
Name	No.	Length	add sleeve lower side	
KR1	2	1810	Ball at 1330mm from top	
8001 050 772 Magenta				
Name	No.	Length		
Bcon, Ccon, Dcon	6	110		
*LS = lower side				

RONIN 14

XS21-14 rev4 - RONIN 14																
Linked Line Check Sheet																
	A		B		B		B		C		D		E		K	
	Name		Name		Name		Name		Name		Name		Name		Name	
1	A1a	5245	B1b	5255	B1c	5215	C1	5195	D1	5240	E1	5275	K1	5425		
2	A1a	5170	B2b	5185	B2c	5145	C2	5100	D2	5145	E2	5180	K2	5320		
3	A3a	5130	B3b	5150	B3c	5110	C3	5115	D3	5155	E3	5180	K3	5271		
4	A4a	5120	B4b	5140	B4c	5100	C4	5070	D4	5055			K4	5166		
5	A5a	5135	B5b	5150	B5c	5110	C5	4925	D5	4900			K5	5091		
6	A6a	5180	B6b	5190	B6c	5150	C6	4870	D6	4835			K6	5041		
7	A7a	5105	B7b	5135	B7c	5095							K7	4970		
8	A8a	5030	B8b	5060	B8c	5015							K8	4855		
9	A9a	4970	B9b	4950	B9c	4955							K9	4810		
10	A10a	4925	B10b	4945	B10c	4905							K10	4775		
11	A11a	4910	B11b	4920	B11c	4890							K11	4755		
12	A12	4745	B12	4710									K12	4735		
13	A13	4655	B13	4615	D13	4630	E13	4640					K13	4740		
14	A14	4550	B14	4540	D14	4555										
	K* - measured including brake-raff															

XS21-14 rev4 - RONIN 14				
8001 090 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
1C5	2	650	both sides	
A9a	2	705		
1C4	2	740	both sides	
A4a	2	760		
A8a	2	765		
A3a, A4b	4	770		
A5a, A3b	4	775		
A5b	2	785		
A2a	2	810		
A2b	2	815		
A6a	2	820		
A6b	2	825		
1A4, 1A5, 1A4b	6	835	both sides	
A1b	2	880		
A1a	2	885		
1B4	2	925	both sides	
1B5	2	935	both sides	
2C1, 2C2, 2C3	6	1020	both sides	
1K2, 1K3, 1K4, 1K5, 1K6	10	1140	both sides	
1A1b, 1A2b, 1A3b, 1B1, 1B2, 1B3	12	1300	both sides	
A7a	2	1665		
1K1	2	2460	both sides	
8001 070 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
1D1, 1D2, 1D3	6	555	both sides	
K12	2	595		
K13	2	600		
K11	2	615		
K10	2	635		
A11a	2	645		
1C6	2	650	both sides	
A10a	2	660		
K6	2	665		
A11b, K9	4	670		
A10b	2	680		
K5, K8	4	715		
A9b	2	720		
A8b	2	775		
K7	2	780		
K4	2	790		
1A5b, 1B6	4	835	both sides	
K3	2	895		
K2	2	935		
K1	2	1040		
1B7, 1C7	4	1300	both sides	
1A6, 1B6b	4	1390	both sides	
A7b	2	1675		
8001 050 772 Magenta				

Name	No.	Length		
D2	2	515		
D3	2	525		
B14	2	540		
C14, E2, E3	6	550		
D14	2	565		
A13	2	575		
B9c	2	585		
D1	2	610		
C13, B11c	4	620		
B9b, C12	4	625		
B13, B10c, D13	6	635		
B12, B8c, E13, E1	8	645		
B11b	2	650		
D6	2	655		
A12, B10b	4	675		
B8b, C6	4	690		
D5	2	720		
B4c, B7c	4	735		
B3c, B5c, C5	6	745		
B4b, B7b	4	775		
B2c	2	780		
B3b, B5b, B6c, D4	8	785		
C4	2	800		
B2b	2	820		
B6b	2	825		
B1c	2	850		
B1b	2	890		
C2	2	1015		
C3	2	1030		
C1	2	1110		
A14	2	1850		
8001 130 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
2K2	2	1135	both sides	
1A1, 1A2, 1A3	6	1300	both sides	
2K1	2	1321	both sides	
8001 280 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
AR1	2	2595	top side	red sleeve LS*
8001 230 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
AR2	2	2965	top side	red sleeve LS*
8001 230 300 blue				
Name	No.	Length	INI	
BR1	2	2595	top side	blue sleeve LS*
8001 190 300 blue				
Name	No.	Length	INI	
BR2	2	2965	top side	blue sleeve LS*

8000/U-130 --- 2 8000 130 002 0 grey				
Name	No.	Length	INI	
BR3	2	2225	top side	green sleeve LS*
8001 190 227 orange				
Name	No.	Length	INI	
CR1	2	2595	top side	orange sleeve LS*
CR2	2	3060	top side	orange sleeve LS*
PPSL200 yellow				
Name	No.	Length	add sleeve lower side	
KR1	2	1905	Ball at 1400mm from top	
8001 050 772 Magenta				
Name	No.	Length		
Bcon, Ccon, Dcon	6	115		
*LS = lower side				

RONIN 16

XS21-16 rev6 - RONIN 16																
Linked Line Check Sheet																
	A		B		C		D		E		F		G		K	
	Name		Name		Name		Name		Name		Name		Name		Name	
1	A1a	5650	A1b	5655	B1b	5655	B1c	5615	C1	5590	D1	5675	E1	5675	K1	5650
2	A2a	5575	A2b	5585	B2b	5585	B2c	5540	C2	5495	D2	5580	E2	5580	K2	5740
3	A3a	5535	A3b	5545	B3b	5545	B3c	5505	C3	5515	D3	5580	E3	5580	K3	5695
4	A4a	5525	A4b	5540	B4b	5540	B4c	5495	C4	5465	D4				K4	5685
5	A5a	5545	A5b	5555	B5b	5555	B5c	5510	C5	5310	D5				K5	5505
6	A6a	5590	A6b	5600	B6b	5595	B6c	5550	C6	5250	D6				K6	5445
7	A7a	5515	A7b	5525	B7b	5540	B7c	5490							K7	5375
8	A8a	5430	A8b	5450	B8b	5455	B8c	5405							K8	5250
9	A9a	5365	A9b	5385	B9b	5385	B9c	5340							K9	5205
10	A10a	5320	A10b	5345	B10b	5335	B10c	5290							K10	5165
11	A11a	5300	A11b	5330	B11b	5300	B11c	5270							K11	5145
12	A12	5125	B12	5105	C12	5080									K12	5120
13	A13	5020	B13	4995	C13	4980	D13	4960	E13	5000					K13	5120
14	A14	4905	B14	4885	C14	4895	D14	4915								
K' - measured including brake-raft																

XS21-16 rev6 - RONIN 16				
8001 090 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
1C5	2	700	both sides	
1C4	2	800	both sides	
A9a	2	810		
A4a	2	870		
A8a	2	875		
A3a, A4b	4	880		
A3b	2	885		
A5a	2	890		
A5b	2	895		
1A4, 1A5, 1A4b, 1B5	8	900	both sides	
A2a	2	920		
A2b	2	925		
A6a	2	935		
A6b	2	940		
A1a, A1b	4	995		
1B4	2	1000	both sides	
2C1, 2C2, 2C3	6	1100	both sides	
1K2, 1K3, 1K4, 1K5, 1K6	10	1230	both sides	
1A1b, 1A2b, 1A3b, 1B1, 1B2, 1B3	12	1400	both sides	
A7a	2	1850		
1K1	2	2655	both sides	
8001 070 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
1D1, 1D2, 1D3	6	600	both sides	
K12, K13	4	680		
1C6	2	700	both sides	
K11	2	705		
K10	2	725		
A11a	2	745		
K6	2	755		
A10a, K9	4	765		
A11b	2	770		
A10b	2	785		
K8	2	810		
K5	2	815		
A9b	2	825		
K7	2	885		
A8b	2	890		
K4	2	895		
1A5b, 1B6	4	900	both sides	
K3	2	1005		
K2	2	1040		
K1	2	1150		
1B7, 1C7	4	1400	both sides	
1A6, 1B6b	4	1500	both sides	
A7b	2	1855		

8001 050 772 Magenta				
Name	No.	Length		
D2	2	595		
D3	2	605		
B14, E2, E3	6	630		
C14	2	640		
D14	2	660		
A13	2	665		
D1	2	690		
B11c	2	710		
C12, C13	4	720		
E1	2	725		
B10c, D13	4	730		
B13	2	735		
B11b, E13	4	740		
B12	2	745		
D6	2	750		
A12	2	770		
B10b	2	775		
B9c	2	780		
C6	2	790		
D5	2	820		
B9b	2	825		
B7c	2	830		
B4c	2	835		
B8c	2	845		
B3c	2	845		
C5	2	850		
B5c	2	850		
B4b, B7b	4	880		
B2c	2	880		
B3b	2	885		
D4	2	890		
B6c	2	890		
B5b, B8b	4	895		
C4	2	905		
B2b	2	925		
B6b	2	935		
B1c	2	955		
B1b	2	995		
C2	2	1135		
C3	2	1155		
C1	2	1230		
A14	2	2040		
8001 130 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
2K2	2	1225	both sides	
1A1, 1A2, 1A3	6	1400	both sides	
2K1	2	1425	both sides	
8001 280 772 Magenta				

Name	No.	Length	INI	
AR1	2	2800	top side	red sleeve LS*
8001 230 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
AR2	2	3200	top side	red sleeve LS*
8001 230 300 blue				
Name	No.	Length	INI	
BR1	2	2800	top side	blue sleeve LS*
8001 190 300 blue				
Name	No.	Length	INI	
BR2	2	3200	top side	blue sleeve LS*
8000/U-130 --- 2 8000 130 002 0 grey				
Name	No.	Length	INI	
BR3	2	2400	top side	green sleeve LS*
8001 190 227 orange				
Name	No.	Length	INI	
CR1	2	2800	top side	orange sleeve LS*
CR2	2	3300	top side	orange sleeve LS*
PPSL200 yellow				
Name	No.	Length		
KR1	2	2025	Ball at 1490mm from top	
8001 050 772 Magenta				
Name	No.	Length		
Bcon, Ccon, Dcon	6	125		
*LS = lower side				

RONIN 18

XS21-18 rev3 - RONIN 18																	
Linked Line Check Sheet																	
	A		B		C		D		E		F		G		K		
	Name		Name		Name		Name		Name		Name		Name		Name		
1	A1a	6075	A1b	6080	B1b	6080	B1c	6035	C1	6010	D1	6065	E1	6100	K1	6290	
2	A2a	5995	A2b	6010	B2b	6010	B2c	5960	C2	5910	D2	5965	E2	6005	K2	6175	
3	A3a	5965	A3b	5970	B3b	5970	B3c	5920	C3	5935	D3	5980	E3	6005	K3	6120	
4	A4a	5945	A4b	5960	B4b	5960	B4c	5915	C4	5880	D4	5867			K4	6005	
5	A5a	5965	A5b	5980	B5b	5980	B5c	5930	C5	5720	D5	5630			K5	5920	
6	A6a	6015	A6b	6025	B6b	6020	B6c	5975	C6	5650	D6	5605			K6	5860	
7	A7a	5935	A7b	5950	B7b	5960	B7c	5910							K7	5785	
8	A8a	5845	A8b	5870	B8b	5870	B8c	5820							K8	5660	
9	A9a	5760	A9b	5800	B9b	5795	B9c	5750							K9	5605	
10	A10a	5730	A10b	5755	B10b	5740	B10c	5695							K10	5565	
11	A11a	5705	A11b	5735	B11b	5705	B11c	5670							K11	5540	
12	A12	5520	B12	5495	C12	5470									K12	5515	
13	A13	5365	B13	5380	C13	5365	D13	5375	E13	5380					K13	5505	
14	A14	5285	B14	5265	C14	5270	D14	5295									
	K* - measured including brake-raff																

XS21-18 rev3 - RONIN 18				
8001-090 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
1C5	2	750	both sides	
1C4	2	860	both sides	
A9a	2	920		
1A4, 1A5, 1A4b, 1B5	8	965	both sides	
A4a	2	970		
A3a, A4b	4	980		
A8a	2	985		
A5a, A3b	4	990		
A5b	2	1000		
A2a	2	1020		
A2b	2	1030		
A6a	2	1040		
A6b	2	1045		
1B4	2	1075	both sides	
A1a, A1b	4	1100		
2C1, 2C2, 2C3	6	1180	both sides	
1K2, 1K3, 1K4, 1K5, 1K6	10	1320	both sides	
1A1b, 1A2b, 1A3b, 1B1, 1B2, 1B3	12	1505	both sides	
A7a	2	2030		
1K1	2	2850	both sides	
8001-070 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
1D1, 1D2, 1D3	6	645	both sides	
1C6	2	750	both sides	
K13	2	765		
K12	2	775		
K11	2	800		
K10	2	825		
A11a	2	845		
K6	2	855		
K9	2	865		
A10a, A11b	4	870		
A10b	2	890		
K5	2	915		
K8	2	920		
A9b	2	935		
1A5b, 1B6	4	965	both sides	
K7	2	995		
K4	2	1000		
A8b	2	1005		
K3	2	1115		
K2	2	1160		
K1	2	1275		
1B7, 1C7	4	1505	both sides	
1A6, 1B6b	4	1610	both sides	
A7b	2	2040		
8001-050 772 Magenta				
Name	No.	Length		

D2	2	675		
D3	2	690		
E2, E3	4	715		
B14	2	720		
C14	2	725		
D14	2	750		
A13	2	760		
D1	2	775		
B11c	2	805		
E1	2	810		
C12, C13	4	815		
D13	2	825		
B13, B10c, E13	6	830		
B12, B11b	4	840		
D6	2	845		
A12	2	870		
B10b	2	875		
B9c	2	885		
C6	2	890		
B9b, D5	4	930		
B4c, B7c	4	935		
B3c	2	940		
B5c	2	950		
B8c	2	955		
C5	2	960		
B4b, B2c	4	980		
B7b	2	985		
B3b	2	990		
B6c	2	995		
D4	2	997		
B5b	2	1000		
B8b	2	1005		
C4	2	1010		
B2b	2	1030		
B6b	2	1040		
B1c	2	1055		
B1b	2	1100		
C2	2	1255		
C3	2	1280		
C1	2	1355		
A14	2	2235		
8001-130 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
2K2	2	1315	both sides	
1A1, 1A2, 1A3	6	1505	both sides	
2K1	2	1530	both sides	
8001-280 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	
AR1	2	3010	top side	red sleeve SL*
8001-230 772 Magenta				
Name	No.	Length	INI	

AR2	2	3435	top side	red sleeve SL*
8001-230 300 blue				
Name	No.	Length	INI	
BR1	2	3010	top side	blue sleeve SL*
8001-190 300 blue				
Name	No.	Length	INI	
BR2	2	3435	top side	blue sleeve SL*
8000/U-130 --- 2 8000 130 002 0 grey				
Name	No.	Length	INI	
BR3	2	2580	top side	green sleeve LS*
8001-190 227 orange				
Name	No.	Length	INI	
CR1	2	3010	top side	orange sleeve SL*
CR2	2	3545	top side	orange sleeve SL*
PPSL200 yellow				
Name	No.	Length		
KR1	2	2145	Ball at 1580mm from top	
8001 050 772 Magenta				
Name	No.	Length		
Bcon, Ccon, Dcon	6	140		
*LS = lower side				

E. SERVICE BOOKLET – SERVICEHEFT - CARNET D'ENTRETIEN

Model: **RONIN**

Size/Größe/Taille: ☐ 12 ☐ 14 ☐ 16 ☐ 18

Serial number/Seriennummer/Numéro de Série: _____

Colour/Farbe/Couleur: _____

Date of purchase/Kaufdatum/Date d'achat: _____

Date of first flight/Erstflug/Date de premier vol: _____

Pilot/Pilote (1. Owner/ Halter/Propriétaire)

First name/Vorname/Prénom: _____

Family name/Nachname/Nom: _____

Street/Straße/Adresse: _____

City/Wohnort/Ville: _____

Post code/PLZ/Code postal: _____

Country/Land/Pays: _____

Telephone/Telefon/Téléphone: _____

Fax: _____

Email: _____

Pilot/Pilote (2. Owner/ Halter/Propriétaire)

First name/Vorname/Prénom: _____

Family name/Nachname/Nom: _____

Street/Straße/Adresse: _____

City/Wohnort/Ville: _____

Post code/PLZ/Code postal: _____

Country/Land/Pays: _____

Telephone/Telefon/Téléphone: _____

Fax: _____

Email: _____

Pilot/Pilote (3. Owner/ Halter/Propriétaire)

First name/Vorname/Prénom: _____

Family name/Nachname/Nom: _____

Street/Straße/Adresse: _____

City/Wohnort/Ville: _____

Post code/PLZ/Code postal: _____

Country/Land/Pays: _____

Telephone/Telefon/Téléphone: _____

Fax: _____

Email: _____

Please ensure that your Service centre signs after each check, here.

Bitte achten Sie darauf, dass Ihr Service-Betrieb nach jeder Inspektion abstempelt und unterschreibt.

Assurez-vous que votre centre de contrôle signe les révisions ci-dessous.

Service 1

Date/Datum: _____

Type of service/Art der Serviceleistung/ Type de révision

stamp - signature
Stempel – Unterschrift
Tampon - Signature

Service 2

Date/Datum: _____

Type of service/Art der Serviceleistung/ Type de révision

stamp - signature
Stempel – Unterschrift
Tampon - Signature

Service 3

Date/Datum: _____

Type of service/Art der Serviceleistung/ Type de révision

stamp - signature
Stempel – Unterschrift
Tampon - Signature

Please ensure that your Service-station signs after each check here.

Bitte achten Sie darauf, dass Ihr Service-Betrieb nach jeder Inspektion abstempelt und unterschreibt.

Assurez-vous que votre centre de contrôle signe les révisions ci-dessous.

Service 4

Date/Datum: _____

Type of service/Art der Serviceleistung/ Type de révision

stamp - signature
Stempel – Unterschrift
Tampon - Signature

Service 5

Date/Datum: _____

Type of service/Art der Serviceleistung/ Type de révision

stamp - signature
Stempel – Unterschrift
Tampon - Signature

Service 6

Date/Datum: _____

Type of service/Art der Serviceleistung/ Type de révision

stamp - signature
Stempel – Unterschrift
Tampon - Signature

F. Registry Of Product – Produktregistrierung - Enregistrement de produit

Model/Modell/Modèle: RONIN

Size/Größe/Taille: ☐ 12 ☐ 14 ☐ 16 ☐ 18

Serial Number/Seriennummer/Numéro de série: _____

Date of Purchase/Kaufdatum/Date d'achat: _____

First Flight/Erstflug/Date de premier vol: _____

Check Flight made from/Eingeflogen von/Vol de contrôle effectué par: _____

Customer/Käufer/Client:

Family Name/ Nachname/Nom de famille: _____

First Name/Vorname/Prénom: _____

Address/Adresse/Adresse: _____

Tel: _____

Fax: _____

Email: _____

Stamp of Distributor and Signature/Händlerstempel und Unterschrift/ Tampon et signature du revendeur

Product Registration: cut off and send to AIRDESIGN, or register online at: www.ad-gliders.com
Produktregistrierung abtrennen und einschicken, oder online registrieren unter:

www.airdesign.at

Enregistrement produit : couper et envoyer à AIRDESIGN, ou enregistrer en ligne sur :
www.airdesign.at

