

NOVA




# NOVA

MANUAL  

# XENON 3: Win what matters



## INHALT

<b>DANKE FÜR DEIN VERTRAUEN</b>	<b>4</b>		
<b>ÜBER NOVA</b>	<b>4</b>		
<b>QUALITÄT</b>	<b>5</b>		
<b>FLIEGEN UND DIE NATUR</b>	<b>5</b>		
<b>DER XENON 3</b>	<b>6</b>		
Einführung	6		
Zielgruppe & Empfehlung	6		
Materialwahl	7		
Allgemeine Hinweise	7		
Empfehlungen	7		
Betriebsgrenzen	7		
<b>INBETRIEBNAHME</b>	<b>8</b>		
Erstflug	8		
Lieferumfang	8		
Veränderungen am Gleitschirm	8		
Geeignete Gurtzeuge	8		
Gewichtsbereich	9		
<b>FLIEGEN MIT DEM XENON 3</b>	<b>9</b>		
Start	9		
Windenstart	9		
Normalflug	9		
Beschleunigter Flug	10		
Nutzung des Beschleunigers	11		
Geometrische Daten des Beschleunigers	11		
Kurvenflug	11		
Landung	11		
Schnellabstiegsmanöver	12		
<b>KLAPPER</b>	<b>13</b>		
<b>STRÖMUNGSABRISS</b>	<b>14</b>		
<b>VERHÄNGER</b>	<b>15</b>		
		<b>PACKEN DES SCHIRMS</b>	<b>16</b>
		<b>PFLEGE UND REPARATUR</b>	<b>17</b>
		Lagerung	17
		Reinigung	17
		Reparatur	17
		Entsorgung	18
		<b>SERVICE UND GARANTIE</b>	<b>18</b>
		mynova	18
		Unsere Leistungen	18
		Sonderbestimmungen und Nachprüfintervall	19
		<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>21</b>
		<b>MATERIALIEN</b>	<b>21</b>
		<b>ÜBERSICHT TRAGEGURT</b>	<b>22</b>
		<b>ÜBERSICHT SCHIRM</b>	<b>23</b>
		<b>LEINENPLAN</b>	<b>24</b>
		 ENGLISH MANUAL	25



## DANKE FÜR DEIN VERTRAUEN

Herzlichen Dank, dass du dich für einen Gleitschirm von NOVA entschieden hast. NOVA steht für innovative, technisch ausgereifte und qualitativ hochwertige Produkte. Dein Gleitschirm wurde mit moderner Entwicklungs- und Simulationssoftware entworfen, intensiv auf mögliche Störungen getestet und durchlief während und nach der Fertigung eine umfangreiche Qualitätskontrolle.



Dieses Handbuch enthält spezifische Hinweise zum Umgang mit deinem XENON 3. Wir empfehlen dir, es vor dem ersten Flug aufmerksam durchzulesen. Allgemeine Infos zu unseren Produkten bekommst du in unserem Core-Manual. Bei Fragen oder Anregungen stehen wir oder ein NOVA-Partner gerne zur Seite.

Weitere Informationen zu diesem und zu unseren anderen Produkten findest du auf [www.nova.eu](http://www.nova.eu)

Wir wünschen dir großartige Flüge und stets sichere Landungen.

Dein NOVA-Entwicklungsteam

PHILIPP MEDICUS (LEITENDER DESIGNER)

## ÜBER NOVA

Angetrieben von der Idee, bessere Gleitschirme zu bauen, gründeten wir 1989 NOVA. Rasch wuchs daraus ein Unternehmen, das sich zu einem führenden Anbieter entwickelte. Diese Stellung konnten wir festigen und ausbauen.

Unser Unternehmenssitz ist in Terfens nahe Innsbruck. Dank dieser Lage sind wir in 20 Minuten in unserem Testfluggebiet am Achensee. Alternativ liegen das Zillertal, das Stubaital oder auch die Alpensüdseite sehr nahe.

Für uns als Gleitschirmhersteller ist die Nähe zu den Bergen essenziell: Einerseits benötigen wir für eine hochwertige Entwicklungsarbeit ein entsprechendes Testfluggelände. Andererseits wollen wir am Puls der Zeit bleiben und eng mit unseren Kunden verbunden sein. In

Tirol und rundherum ist Fliegen für viele mehr als nur ein Sport. Diese positive Einstellung überträgt sich auf unsere Produkte und hilft uns, immer noch bessere Gleitschirme zu bauen – spezifiziert auf die Ansprüche unserer Kunden.

NOVA besteht aus einem hoch qualifizierten Team, in dem fast alle Mitarbeiter die Leidenschaft des Fliegens teilen. Diese Leidenschaft und unser Knowhow sind unser Antrieb für Innovation. Dies hat uns beispielsweise zu einem Vorreiter im Bereich der Strömungssimulation gemacht, wodurch wir viele Eigenschaften eines neuen Schirmkonzepts bereits am Computer gut vorhersagen können.

Gleitschirme zu bauen, die sicher und gleichzeitig sehr leistungsstark sind – dies ist seit Anbeginn unser Ziel. Leistung und Sicherheit, beziehungsweise das richtige Verhältnis aus beidem kommen deinem Flugspaß zu Gute – und um diesen geht es!

## QUALITÄT

Wenn bei Gleitschirmen, Gurtzeugen und Zubehör über Qualität gesprochen wird, richtet sich der Fokus meist auf das Sichtbare: Auf Nähte, auf Materialien, auf Symmetrie in der Verarbeitung. Dies alles sind auch bei uns wichtige Indikatoren – wir bei NOVA verstehen unter Qualität jedoch weit mehr.

Qualität bedeutet für uns ein Kreislauf an Prozessen, der mit der richtigen Idee beginnt und bei einem tiefgreifenden Kundenservice endet. Dazwischen liegen eine verantwortungsvolle Entwicklung und Erprobung, eine Serienproduktion mit Stückprüfung und ein Netzwerk an verantwortungsvollen Händlern und autorisierten Service-Betrieben.

Wir wollen dir nicht nur ein sehr gutes, sondern auch das richtige Produkt anbieten. Das langfristige Vertrauen unserer Kundinnen und Kunden und der verantwortungsvolle Umgang damit, ist für uns das höchste Gut. Qualität setzen wir gleich mit der Zufriedenheit unserer Kunden. Wenn wir deinen Erwartungen gerecht werden, haben wir qualitativ gearbeitet.

## FLIEGEN UND DIE NATUR

Fliegen bedeutet einerseits, eine besondere Form von Freiheit zu erleben. Andererseits gilt es Normen und ethische Grundregeln zu befolgen. Bitte zolle nicht nur deinen Kolleginnen und Kollegen in der Luft Respekt, sondern beachte auch die Interessen von Grundbesitzern (Start- und Landeplatz), die luftfahrtrechtlichen Reglementierungen sowie die Auswirkungen deines Handelns auf die Natur.

Wir bitten dich im Sinne unseres Sports und der Umwelt, das Gleitschirmfliegen möglichst natur- und landschaftsschonend zu betreiben. Vermeide es, Müll zu hinterlassen und Tiere durch nahes Vorbeifliegen zu erschrecken. Gerade in der kalten Jahreszeit kann dieser Stress für Wild lebensbedrohlich sein.

Ein achtsamer Umgang mit den Bedürfnissen der Wildtiere ist dein Beitrag zur Sicherung ihrer Lebensräume. Zudem vermeidet ein respektvolles Verhalten potenzielle Konflikte mit Interessengruppen wie Jägern, deren Einkommen an einen intakten Wildbestand geknüpft ist.

*Die Akzeptanz unseres Sports hängt stark vom Verhalten eines jeden einzelnen ab. Bitte leiste auch du deinen Beitrag zu einem guten Image der Gleitschirmflieger-Gemeinschaft.*



## DER XENON 3

### EINFÜHRUNG

Der XENON 3 richtet sich an Piloten, die höchste Performance erwarten und dabei auf Zuverlässigkeit und Langlebigkeit nicht verzichten wollen. Entwickelt für lange XC-Tage und anspruchsvolle Hike and Fly Rennen verbindet er ein kompaktes Packmaß und geringes Gewicht mit exzellenter Gleitleistung und hoher Geschwindigkeit. Seine außergewöhnlich hohe Stabilität im beschleunigten Flug sorgt für ein ruhiges, kontrolliertes Fluggefühl - ideal, um die Gleitleistung auch über lange Distanzen effizient und entspannt abzurufen.

Ein Schirm für ambitionierte Wettkämpfer und für Streckenflieger, die effizient, entspannt und mit maximaler Performance große Ziele verwirklichen wollen.

### ZIELGRUPPE & EMPFEHLUNG

Der XENON 3 ist für XC-Piloten gemacht, die mit minimaler Ausrüstung und kleinem Packvolumen unterwegs sein wollen - ohne Abstriche bei der Leistung.

Für ambitionierte Hike-&Fly-Athleten, die erfolgreich Rennen fliegen möchten und sich dabei auf einen Schirm verlassen wollen, der genau dann Leistung bringt, wenn es darauf ankommt.

Wenn dein Ziel ist, weit zu fliegen, leicht unterwegs zu sein und wettbewerbsfähig zu bleiben, ist der XENON 3 deine Wahl.

Der XENON 3 ist ein Gleitschirm der EN-D Klasse mit 73 Zellen und einer ausgelegten Streckung von 6,8. Er ist aus sehr leichtem Tuch gefertigt. Entsprechende Vorsicht ist bei der Handhabung angebracht.

## MATERIALWAHL

Langlebigkeit war eine bewusste Designentscheidung. Anstatt die Gewichtsreduktion bis an das absolute Limit zu treiben, lag unser Fokus auf langfristig stabiler Performance. Sowohl die Innenstruktur als auch die Nase sind auf eine lange Lebensdauer ausgelegt. An der Eintrittskante kommt Dominico 2044 (20D) zum Einsatz – ausgewählt wegen seiner bewährten Widerstandsfähigkeit und hohen Formstabilität über die Zeit. Das Ergebnis ist ein Schirm, der Handling, Leistung und strukturelle Steifigkeit auch nach intensivem Einsatz in anspruchsvollem alpinem Gelände beibehält. Leicht, wo es zählt. Robust, wo es darauf ankommt.

## ALLGEMEINE HINWEISE

Als Luftfahrtgeräte sind Gleitschirme einem Regelwerk unterworfen. Je nach Land ist eine Ausbildung zwingend vorgeschrieben. Zudem gilt es Vorschriften – etwa das geltende Luftrecht – zu befolgen. Der XENON 3 ist für den einsitzigen Betrieb konzipiert und zugelassen. Eine Nutzung als Tandem ist nicht gestattet. Gleitschirmpiloten müssen eine gültige Berechtigung vorweisen können und sind verpflichtet, sich den Vorschriften des Landes entsprechend zu versichern. Piloten müssen in der Lage sein, das Wetter richtig einzuschätzen. Die Verwendung eines Helms und Protektors sowie das Mitführen eines Rettungsschirms sind – je nach Land – verpflichtend bzw. dringend empfohlen. Piloten tragen selbst das Risiko über die fachgerechte Ausübung ihres Sports. Gleitschirmfliegen birgt die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes in sich.

## EMPFEHLUNGEN

Wir raten Pilotinnen und Piloten, bei der Wahl des Gleitschirms defensiv zu agieren: Lieber gefühlt eine Klasse zu niedrig als zu hoch greifen.

Nur wer sich sicher fühlt, kann die volle Leistung seines Schirms ausschöpfen. Im Umkehrschluss führt eine Überforderung mit einem Gerät nicht zu besseren Flugleistungen und birgt Gefahren in sich.

Regelmäßiges Fliegen, Groundhandling sowie auch eine theoretische Fortbildung ist ratsam. Wir empfehlen dir, dich kontinuierlich mit deiner Flugtechnik und den Besonderheiten deines Materials auseinander zu setzen. Darüber hinaus bist du als Halter deines Geräts verpflichtet, Überprüfungsrichtlinien einzuhalten. Mehr dazu im Kapitel »Pflege und Instandhaltung«.

## BETRIEBSGRENZEN

Im Folgenden werden Flugzustände und Umstände aufgeführt, welche außerhalb der Betriebsgrenzen liegen:

- Fliegen bei Regen, Schnee oder Hagel ist unter allen Umständen zu vermeiden. Niederschlag wirkt sich negativ auf die Flugeigenschaften aus. Unter anderem verändert sich das Abriss- und Sackflugverhalten.
- Tiefe Temperaturen kombiniert mit hoher Feuchtigkeit können zu Vereisung führen, welche sich in Folge wiederum negativ auf die Flugeigenschaften auswirkt (Sackflug, Verkürzung der Steuerwege).
- Der Betrieb des Gleitschirms ist nur innerhalb des von uns definierten Gewichtsbereichs zulässig. Diesen Gewichtsbereich findest du in den technischen Daten.
- Sand, Schmutz und Schnee wirken sich – insbesondere in großen Mengen – stark nachteilig auf das Flugverhalten des Gleitschirms aus. Prüfe deinen Gleitschirm vor jedem Start auf Verunreinigungen und achte auf einen sachgemäßen Startvorgang.
- Dieser Gleitschirm ist nicht für den Kunstflug konzipiert worden.

# INBETRIEBNAHME

## ERSTFLUG

Jeder Gleitschirm von NOVA muss vor dem Verkauf an den Kunden durch einen NOVA-Händler eingeflogen und überprüft werden. Dieser Erstflug muss samt Datum und Pilotenname auf der Plakette des Gleitschirms eingetragen werden. Diese befindet sich in der Mittelzelle (Profilrippe, innen).

## LIEFERUMFANG

Dein XENON 3 wird mit dem Concertina Bag Ultralight, NOVA Windsack und Core-Manual ausgeliefert. Die jeweils gültige Version des schirmspezifischen Handbuchs wird digital unter [manual.nova.eu](http://manual.nova.eu) zur Verfügung gestellt.

## VERÄNDERUNGEN AM GLEITSCHIRM

Die Spezifikationen eines neuen Gleitschirms entsprechen bei der Auslieferung jenen, mit denen der Schirm mustergeprüft wurde. Jede eigenmächtige Modifikation (beispielsweise Veränderung der Leinenlängen, Veränderungen des Tragegurtes) hat einen Verlust der Musterprüfung zur Folge. Wir empfehlen bei Änderungen in jedem Fall Rücksprache mit NOVA zu halten.

Vorsicht ist bei der Veränderung der Länge der Bremsleine geboten: Werksseitig ist diese so eingestellt, dass sie 10 bis 15 cm Leerweg aufweist. Dies ist aus zwei Gründen zwingend erforderlich:

- Betätigt man den Beschleuniger, verkürzt sich die Bremsleine. Eine sehr knapp eingestellte Bremse würde bedeuten, dass sich der Schirm unter Gas selbst bremst, was einerseits die Effizienz des Beschleunigers stark reduziert; andererseits zu Kappenstörungen führen kann.
- Der Leerweg der Bremse hat Auswirkungen auf Extremflugmanöver. Verändert man die Bremsleinenlänge, kann diese die Reaktionen des Gleitschirms beeinflussen.

## GEEIGNETE GURTZEUGE

Dein Gleitschirm ist für Gurtzeuge der Gruppe GH (ohne Kreuzverspannung) zugelassen. Dazu zählen so gut wie alle aktuell erhältlichen Gurtzeuge. Die Musterprüfplakette deines Gurtzeugs gibt Auskunft über die Zulassung.

Manche Gurtzeuge ermöglichen eine besonders effektive Gewichtsverlagerung, geben jedoch Turbulenzen ungefiltert an den Piloten weiter. Andere Gurtzeuge sind stärker gedämpft und in Folge komfortabler – mit dem Nachteil einer geringeren Agilität. Jeder Pilot muss selbst entscheiden, welche Geometrie für ihn passt.

NOVA-Gleitschirme sind mit NOVA-Gurtzeugen entwickelt und getestet. Entsprechend empfehlen wir unsere Gurte in Kombination mit unseren Gleitschirmen.

*Die Wahl des Gurtzeuges beeinflusst wesentlich das Flugverhalten deines Gleitschirms.*

**Gemäß EN-926 ist die Angabe der folgenden zwei Gurtzeugmaße gefordert:**

- 1.) Der horizontale Abstand der beiden Hauptaufhängungspunkte voneinander bzw. der horizontale Abstand der Hauptkarabiner voneinander, an deren Unterseite gemessen.
- 2.) Der vertikale Abstand der Hauptaufhängung vom Sitzbrett, bzw. der vertikale Abstand vom Sitzbrett bis zur Unterseite des Hauptkarabiners.

### Gurtzeugmaße

Gesamtfluggewicht	< 80 kg	80-100 kg	> 100 kg
Vertikaler Abstand	(40±2) cm	(44±2) cm	(48±2) cm
Horizontaler Abstand	(40±1) cm	(42±1) cm	(44±1) cm

## GEWICHTSBEREICH

Dein Gleitschirm ist für einen definierten Gewichtsereich zugelassen. Fliegst du außerhalb dieser Grenzen, unter- oder überschreitest du die Betriebsgrenzen des Geräts. Dein Schirm entspricht damit nicht den in der Zulassung ermittelten Eigenschaften – die Zulassung ist nicht gültig. Es ist eine Frage persönlicher Präferenzen, ob du deinen Gleitschirm am oberen oder unteren Rand – oder in der Mitte – des zulässigen Gewichtsereichs fliegen möchtest. Eine niedrige Flächenbelastung bedeutet unter anderem eine hohe Dämpfung, weniger Dynamik und ein sehr gutes Steigverhalten – mit dem Nachteil von geringerer Geschwindigkeit, weniger Agilität und einem geringeren Kappeninnendruck. Umgekehrt führt eine hohe Flächenbelastung zu mehr Geschwindigkeit, einer pralleren Kappe und mehr Agilität, was jedoch wiederum eine höhere Dynamik zur Folge hat.

*Aussagen wie: »Ein Gleitschirm muss an der Obergrenze geflogen werden«, wollen wir nicht teilen. Es ist vielmehr eine Frage des individuellen Geschmacks und des Einsatzzwecks, welche Größe man fliegen will. Während Flachlandflieger niedrig belastete Flügel bevorzugen, können in den Alpen hoch belastete Gleitschirme von Vorteil sein.*

# FLIEGEN MIT DEM XENON 3

Wir empfehlen dir, die ersten Flüge mit deinem neuen Gleitschirm bei ruhigen Bedingungen durchzuführen. So kannst du dich in Ruhe mit dem Gerät vertraut machen. Starts am Übungshang und Groundhandling verbessern ebenfalls die Vertrautheit mit dem Gleitschirm.

## START

### Allgemeines

Der Pilot muss sich vor dem Start vergewissern, dass sich die gesamte Ausrüstung in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet. Insbesondere der Schirm, das Gurtzeug und das Rettungssystem.

Direkt vor dem Start empfehlen wir folgenden Startcheck, der gewissenhaft durchgeführt werden sollte. Viele Startunfälle sind leider die Folge eines mangelhaften Startchecks.

1. **Angeschnallt:** Beingurte und Frontgurt am Gurtzeug geschlossen, Kinnband am Helm geschlossen
2. **Eingehängt:** Tragegurte nicht verdreht im Karabiner eingehängt, Beschleuniger korrekt eingehängt, Karabiner geschlossen
3. **Leinen:** A-Leinen oben, sämtliche Leinen sortiert, Bremsleine läuft frei zur Bremsumlenkung
4. **Kappe:** Kappe liegt bogenförmig mit geöffneter Eintrittskante am Start
5. **Wind und Luftraum:** Wind ist passend für den Start, Luftraum ist frei

Der XENON 3 zeichnet sich beim Vorwärts- wie beim Rückwärtsstart durch ein sehr einfaches Aufziehverhalten aus. Beim Vorwärtsstart sowie generell bei Nullwind oder Rückenwind empfiehlt sich ein stark bogenförmiges Auslegen. Dadurch füllt sich der Flügel von der Mitte aus, was verhindert, dass sich die Außenflügel nach vorne bewegen.

## WINDENSTART

Der XENON 3 weist beim Windenschlepp keine Besonderheiten auf. Es ist darauf zu achten, in flachem Winkel vom Boden wegzusteigen.

## NORMALFLUG

Der XENON 3 hat bei Trimmspeed, das heißt bei vollständig gelösten Bremsen, die beste

Gleitleistung. In ruhiger Luft legt der Schirm so die größte Distanz bei gegebener Höhe zurück.

Bei Gegenwind oder in sinkenden Luftmassen erzielt man die bestmögliche Gleitleistung, wenn man den Beschleuniger betätigt. In turbulenter Luft sollte man im beschleunigten Flug unbedingt die dynamischeren Reaktionen im Falle eines Klappers berücksichtigen. Ein größerer Bodenabstand ist empfehlenswert.

In starker Turbulenz ist ein leichtes beidseitiges Anbremsen empfehlenswert, um die Stabilität zu erhöhen. Die Bremsen geben jenes Feedback über die Umgebungsluft, das für ein aktives Fliegen von Nöten ist.

Unter aktivem Fliegen versteht man die ständige Kontrolle und Korrektur des Anstellwinkels in turbulenter Luft. Fliegt man beispielsweise von einem Aufwind- in einen Abwindbereich, so wird sich ohne Zutun des Piloten der Anstellwinkel verringern und der Schirm wird nach vorne nicken. Dem Piloten kündigt sich diese Nickbewegung schon im Ansatz durch verminderten Bremsdruck an.

Die richtige Reaktion darauf ist den Bremsausschlag zu erhöhen, um den Schirm am nach vorne Nicken zu hindern.

Durch aktives Fliegen kann der Pilot die meisten Klapper im Ansatz verhindern. Einen Teil der dafür notwendigen Reaktionen kann man durchaus auch beim Boden-Handling erlernen, in dem man beispielsweise versucht, den Schirm ohne Blick zur Kappe über sich zu stabilisieren. Diese Übung hilft natürlich auch für den Vorwärtsstart.



### BESCHLEUNIGTER FLUG

Montage des Beschleunigers: Die meisten Gurtzeuge verfügen pro Seite über zwei Rollen, manche (Leicht-)Gurtzeuge haben zwei einfache Ringe oder Schlaufen vernäht. Die Beschleunigerschnüre werden von oben nach unten durch die beiden Rollen/Ringe geführt und unten am Fußpedal fixiert.

Wichtig ist die richtige Einstellung der Länge. Bei zu kurzer Einstellung besteht die Gefahr, dass der Schirm ständig beschleunigt wird, was in jedem Fall zu vermeiden ist. Zudem kann das Beschleunigerpedal durch eine zu kurze Seileeinstellung für die Füße unerreichbar werden.

Bei zu langer Einstellung ist es nicht mehr möglich, den Schirm bis zu seiner Maximalgeschwindigkeit zu beschleunigen. Wir empfehlen, den Beschleuniger bei der Montage etwas zu lang einzustellen und im Flug den Leerweg abzuschätzen. Du kannst in Folge die Beschleunigerschnüre um diesen Leerweg kürzen. Brummelhaken mit drei Löchern helfen bei der einfachen Justierung der Leinenlänge.

## NUTZUNG DES BESCHLEUNIGERS

Vor dem Start beziehungsweise beim Einhängen des Tragegurtes in die Hauptaufhängung des Gurtzeuges sind die Brummelhaken des Beschleunigers mit jenen am Tragegurt zu verbinden. Bitte mache es dir zum Prinzip, den Beschleuniger einzuhängen – die Option auf zusätzliche Geschwindigkeit bedeutet ein Sicherheitsplus. Der XENON 3 verfügt über ein äußerst effektives und leichtgängiges Beschleunigersystem. Die Gleitleistung bleibt bis zur Maximalgeschwindigkeit sehr hoch. Nickkorrekturen beziehungsweise das aktive Fliegen sollten im beschleunigten Flug nicht über die Bremsen erfolgen, sondern über den Beschleuniger.

Nickkorrekturen beziehungsweise das aktive Fliegen dürfen im beschleunigten Flug nicht über die Bremsen erfolgen, sondern über die B-Handles oder den Beschleuniger. Bei der Nutzung der B-Handles müssen die Bremsgriffe ohne Wicklung am Steg gehalten werden. Anderenfalls wird die Bremse im beschleunigten Flug zu stark verkürzt, wodurch der Schirm anfällig für Klapper wird.

*Achtung: Im beschleunigten Flug anzubremsen kostet nicht nur sehr viel Leistung, sondern erhöht (im Gegensatz zum unbeschleunigten Flug) die Anfälligkeit für Klapper.*

## GEOMETRISCHE DATEN DES BESCHLEUNIGERS

Wird der gesamte verfügbare Beschleunigerweg genutzt, so verkürzt sich der A-Gurt gegenüber dem B-Gurt um 14,5 cm (Größe XS), 15 cm (Größe S), 15,5 cm (Größe M) sowie um 16 cm (Größe L). Die A3-Leine verkürzt sich um jeweils um die Hälfte dieses Betrags. Der zugelassene Beschleunigerweg endet, sobald sich beide Beschleunigerrollen gerade berühren.

## KURVENFLUG

Der Kurvenflug ist ein Zusammenspiel aus Innenbremse, Außenbremse und Gewichtsverlagerung. Die Kunst ist die richtige Dosierung.

Der XENON 3 zeichnet sich durch ein sensibles Handling aus. Es genügen bereits kleine Steuerausschläge, um präzise Kurven zu fliegen.

Beim Thermikfliegen empfehlen wir zusätzlich zur Innenbremse ein leichtes Anbremsen der kurvenäußeren Seite: Dies hilft, die Querneigung und Drehgeschwindigkeit besser kontrollieren zu können, beziehungsweise um ein besseres Feedback vom Gleitschirm zu erhalten. Zudem erhöht es die Stabilität des Außenflügels.

Enge, kontrollierte Kurven und pendelfreie Kurvenwechsel erfordern Übung, sollten jedoch von jedem Piloten beherrscht werden.

*Achtung: Sollte der Fall eintreten, dass der Schirm nicht mehr über die Bremsleinen steuerbar ist – weil etwa die Bremsleinen verwickelt sind –, so kann der Gleitschirm eingeschränkt auch über die B-Handles gesteuert werden. In Verbindung mit Gewichtsverlagerung lassen sich so relativ gute Richtungskorrekturen durchführen. Auch eine sichere Landung ist mit dieser Technik möglich. Die B-Gurte dürfen dabei nicht zu weit heruntergezogen werden, um einen Strömungsabriss zu vermeiden.*

## LANDUNG

Die Landung mit dem XENON 3 gestaltet sich sehr einfach. In turbulenten Bedingungen empfiehlt es sich leicht angebremsst anzufliegen, um die Stabilität zu erhöhen und um das Gefühl für die Schirmbewegung zu vergrößern. Unmittelbar vor dem Boden (<0,5 Meter) sollte dann stark – durchaus bis zum Strömungsabriss – durchgebremst werden.

*Achtung: Ein vollständiger Strömungsabriss (Fullstall) kann – zu früh gezogen – zu unsanften Landungen oder gar zu schweren Unfällen führen. Daher sind die Bremsen erst direkt vor dem Aufsetzen (<0,5 Meter) ganz durchzuziehen.*

## SCHNELLABSTIEGSMANÖVER

Zum schnellen Abbau von Höhe empfehlen wir drei Manöver:

### 1.) B3-Stall:

Zum Einleiten des B3-Stalls ist beidseitig die B3-Leine nach unten zu ziehen. Der Zugweg ist so lange zu erhöhen, bis die Außenflügel markant nach hinten wegnicken und sich das Sinken deutlich erhöht. Wie beim Ohrenanlegen empfehlen wir, zumindest 25% zu beschleunigen. Der XENON 3 bleibt so lange stabil in diesem Flugzustand, bis die B3-Leine wieder freigegeben wird. Bei all unseren Testflügen hat sich dieses Manöver als unkritisch und fehlerverzeihend erwiesen.

### 2.) Ohren anlegen:

Ohren anlegen über die A3-Leine ist grundsätzlich möglich. Der XENON 3 verhält sich bei diesem Manöver aber unruhiger als beim B3-Stall. Zudem sind die Sinkwerte beim B3-Stall größer. Zum Anlegen der Ohren sind beidseitig die äußersten A-Leinen herunter zu ziehen. Die Bremsschlaufen bleiben dabei (ohne zusätzliche Wicklung) in der Hand. Solange die Gurte unten gehalten werden, bleiben die Außenflügel eingeklappt, was den Sinkwert erhöht. Tritt man in den Beschleuniger, erhöhen sich Sinken und Vorwärtsfahrt. Zudem wird so die Anstellwinkelerhöhung, welche durch den Zusatzwiderstand der angelegten Ohren erzeugt wird, ausgeglichen. Bei sehr großen Ohren (durch »Nachziehen« der A3-Leine) ist der Einsatz des Beschleunigers notwendig, um zu verhindern, dass sich der Anstellwinkel kritisch erhöht. Zur Ausleitung des Manövers werden die A-Gurte nach oben geführt und vollständig freigegeben. Sollten sich die Ohren nicht von selbst vollständig füllen, kann der Pilot die Öffnung durch ein kurzes, impulsives Bremsen beschleunigen.

*Achtung: Bei sehr großen Ohren (durch »Nachziehen« der A3 Leine) ist der Einsatz des Beschleunigers notwendig, um zu verhindern, dass sich der Anstellwinkel kritisch erhöht.*

### 3.) Steilspirale

Die Steilspirale ist die anspruchsvollste Abstiegshilfe und sollte nur in großer Höhe, am besten während eines Sicherheitstrainings, erlernt werden.

Die Einleitung hat zwei Phasen:

- Zuerst verlagert der Pilot sein Gewicht auf die Kurveninnenseite und leitet mit der entsprechenden Bremse eine immer steiler werdende Kurve ein (Achtung: Nicht ruckartig ziehen, sondern die Bremse kontinuierlich betätigen). Mit zunehmender Kurvenbeschleunigung kommt der Moment, in dem die g-Kräfte schnell zunehmen und die Nase des Schirms beginnt, sich immer mehr Richtung Boden zu neigen, bis sie - in der vollendeten Steilspirale - fast senkrecht nach unten zeigt.
- Schließlich erreicht der Schirm Sinkgeschwindigkeiten von 20 Metern pro Sekunde oder mehr. Die Belastung kann auf mehr als die dreifache Erdbeschleunigung (>3g) steigen. Der Pilot muss sich dieser Belastung bewusst sein.

Vor dem Spiralen sollte die pendelfreie Ausleitung von Steilkurven (Spiralansatz) geübt werden. Diese Ausleitung erfolgt durch ein Betätigen der Außenbremse bei vorerst unveränderter Position der Innenbremse. Die Außenbremse wird so lange gezogen, bis sich die Spiralbewegung verlangsamt. Um ein pendelfreies Ausleiten zu gewährleisten, muss die Außenbremse dann noch einmal nachgelassen werden, sobald sich der Schirm deutlich aufrichtet beziehungsweise sobald der Gleitschirm seine Schräglage deutlich verringert. Die eigentliche Spiralbewegung beginnt erst mit der oben beschriebenen Übergangsphase beziehungsweise dem Antauchen des Schirms. In diesem Moment wird der Pilot im Gurtzeug nach außen gedrückt. Er sollte diesem Druck nachgeben, um eine stabile Spiralbewegung zu vermeiden. Nun können die Sinkwerte durch Innen- und Außenbremse variiert werden.

Bleibt der Pilot mit dem Gewicht auf der Außenseite, so genügt ein Nachlassen der Innenbremse und der Gleitschirm verlangsamt die Spiralbewegung stetig. Die weitere Ausleitung erfolgt dann wie oben beschrieben.

Verlagert der Pilot sein Gewicht deutlich nach innen, so kann der Gleitschirm auch beim Freigeben beider Bremsen weiterspiralen. In diesem Fall hilft beidseitiges Anbremsen oder ein Anbremsen der Kurven-außenseite sowie natürlich die Verlagerung des Gewichts nach außen.

**Fazit:** Es ist wichtig, sich langsam an dieses Manöver heranzutasten.

Die Ausleitung muss kontrolliert erfolgen. Allgemein gilt:

- Will der Pilot die Dynamik verringern beziehungsweise die Spiralbewegung verlangsamen, so empfiehlt sich als erste Reaktion ein Anbremsen der Außenseite und nicht ein Nachlassen der Innenbremse.
- Der Pilot muss sich der physischen Beanspruchung durch Drehung (Schwindel) und Rotationsbelastung (g-Kräfte) bewusst sein.
- Bei einer Gewichtsverlagerung hin zur Kurveninnenseite kann es mit jedem Schirm zu einer stabilen Steilspirale kommen.
- Der hohen Sinkgeschwindigkeit wegen muss der Bodenabstand stets im Auge behalten und mit einer rechtzeitigen Ausleitung begonnen werden.

Die auftretenden Belastungen können im G-Force-Trainer simuliert werden. Wir empfehlen allen Piloten solch ein g-Kraft-Training.

## KLAPPER

### Seitlicher Klapper

Beim Einflug in starke Turbulenzen kann eine Seite des Gleitschirms einklappen. Konkret passiert dies, wenn auf dieser Seite der Anstellwinkel in Folge der Turbulenz so weit abnimmt, dass kein Auftrieb mehr erzeugt wird, wodurch die Leinen entlasten und in Folge eine Schirmseite einklappt.

Ein solcher Klapper kann nur einen kleinen Teil der Spannweite betreffen und der Schirm wird keine nennenswerte Reaktion zeigen. Bei größeren Klappern, welche 50 Prozent der Spannweite oder mehr betreffen, zeigt der Schirm eine deutliche Reaktion: Durch den vergrößerten Widerstand des eingeklappten Flügels wird der Schirm zur Seite des Klappers hin zu drehen beginnen. Gleichzeitig nickt der Flügel in Folge der kleineren tragenden Fläche beziehungsweise durch die deshalb höhere Fluggeschwindigkeit nach vorne. Der Pilot kann dieses Wegdrehen und Nicken verhindern, in dem er jene Seite, welche nicht eingeklappt ist, anbremst. Diese Reaktion ist vor allem in Bodennähe essentiell und sollte durch provozierte Klapper in großer Höhe – am besten im Rahmen eines Sicherheitstrainings – trainiert werden.

*Bremst der Pilot auf der geöffneten Seite markant zu stark an, so kann ein einseitiger Strömungsabriss die Folge sein – siehe Einseitiger Strömungsabriss (Trudeln).*

### Frontklapper

Der Frontklapper, oft missverständlich als »Frontstall« bezeichnet, ist ebenso eine Folge von Turbulenzen. Im Gegensatz zum Seitenklapper klappt beim Frontklapper die gesamte Eintrittskante nach unten. Bei all unseren Gleitschirmen öffnen Frontklapper, ebenso wie Seitenklapper, selbstständig (entsprechend der Prüfnorm). Um die Wiederöffnung zu beschleunigen, empfehlen wir im Falle eines Frontklappers ein sehr kurzes, impulsives beidseitiges Anbremsen. Es ist wichtig, anschließend die Bremsen vollständig frei zu geben.

### Provozierte Klapper

Alle für die Zertifizierung erforderlichen Einklapper wurden mithilfe von Faltleinen eingeleitet. Diese Leinen bilden eine zusätzliche Ebene vor den A-Gurten und stehen während des Flugs nicht unter Spannung. Sie werden nur nach unten gezogen, wenn ein Einklapper eingeleitet wird – ähnlich wie die A-Gurte bei herkömmlichen Gleitschirmen.

Faltleinen sind für das Einleiten von Einklappern bei den meisten Zweileinern erforderlich. Dies gilt insbesondere für Frontklapper, da das Ziehen an den A-Leinen oft nur zur Beschleunigung des Schirms führt, anstatt einen Einklapper auszulösen. Abgesehen von Zertifizierungstests und Sicherheitstrainings (bei denen Einklapper mit Faltleinen in der Regel sicherer sind als echte Einklapper) haben diese Leinen jedoch keine Funktion.

Der XENON 3 verfügt über keine Befestigungsschlaufen für Faltleinen. Stattdessen empfehlen wir alternative Manöver für das SIV-Training, zum Beispiel:

- Tiefe Stall-Manöver (Deep Stalls) können zu Verhängen führen, wodurch du das Verhalten wie bei gehaltenen Klappern üben kannst.
- Dynamisches Nicken bis zum Einklappen, schafft Gelegenheiten für Frontklapper.
- Bei voller Geschwindigkeit kann ein kurzer Bremsengriff Seiten- oder Frontklapper hervorrufen.

Es gibt also jede Menge zu lernen – auch ohne Faltleinen!

## STRÖMUNGSABRISS

### Einseitiger Strömungsabriss (Trudeln)

Bremst der Pilot einseitig zu stark an, ist ein einseitiger Strömungsabriss, auch Trudeln genannt, die Folge. Der Drehpunkt der Bewegung ist nicht – wie bei einer gewöhnlichen Kurve – weit außerhalb des Schirms, sondern er wandert im Moment des einseitigen Strömungsabrisses in den Schirm und der Innenflügel schmiert nach hinten weg. Die richtige Pilotenreaktion ist ein sofortiges Freigeben beider Bremsen. Mitunter gilt es ein Vorschießen der Kappe maßvoll zu unterbinden.

### Beidseitiger Strömungsabriss (Fullstall)

Werden die Bremsen symmetrisch zu weit heruntergezogen, kommt es zum beidseitigen Strömungsabriss, auch Fullstall genannt. Dabei verliert der Schirm plötzlich seine Vorwärtsfahrt, während sich der Pilot weiterhin nach vorne bewegt. Aus der Sicht des Piloten kippt der Schirm in diesem Moment deshalb deutlich nach hinten. In diesem Augenblick dürfen die Bremsen keinesfalls vollständig freigegeben werden, da ansonsten die Gefahr besteht, dass der Schirm bis unter den Piloten nach vorne schießt.

Der verfügbare Steuerweg bis zum Stall ist von der Schirmgröße abhängig und beträgt:

- 42 cm für die Größe XS
- 44 cm für die Größe S
- 47 cm für die Größe M
- 50 cm für die Größe L

Diese Werte stellen einen groben Anhaltspunkt dar, dessen Angabe im Handbuch durch die EN 926 gefordert ist. Gerade in turbulenter Luft kann der Strömungsabriss aber auch deutlich früher oder deutlich später, als oben angegeben, eintreten. Diese Werte sind in Folge dessen nur von sehr bedingter Aussagekraft.

*Achtung: Der Fullstall mit dem XENON 3 ist durch dessen Streckung anspruchsvoll und sollte nur von Piloten mit entsprechender Fullstall-Erfahrung geflogen werden.*

### Sackflug

Als Sackflug wird ein Flugzustand ohne Vorwärtsfahrt und mit starkem Sinken bezeichnet. Alle unsere Gleitschirme leiten den Sackflug bei freigegebenen Bremsen selbstständig aus,

sofern sich der Schirm in ordnungsgemäßem Zustand befindet und sofern der Pilot die Betriebsgrenzen einhält.

Befindet sich der Schirm aufgrund eines porösen Tuches oder aufgrund stark vertrimmter Leinen nicht mehr in lufttütigem Zustand, vergrößert sich das Risiko für einen stabilen Sackflug. Auch ein nasser oder vereister Schirm neigt zum stabilen Sackflug.

Ist ein Risikofaktor gegeben (zum Beispiel ein unerwarteter Flug im Regen), sollte man Manöver mit hohem Anstellwinkel dringend vermeiden. Falls es die Flugbedingungen erlauben, ist ein leichter Beschleunigereinsatz ratsam.

Im Falle eines stabilen Sackflugs sollte man den Beschleuniger betätigen. Der Schirm geht dann in den Normalflug über. Falls dies nicht möglich ist, empfehlen wir ein nach vorne Drücken der A-Tragegurte.

Alternativ besteht noch die Möglichkeit, den Schirm im stabilen Sackflug durch sehr kurzes, symmetrisches Anbremsen nach hinten kippen zu lassen. Die folgende Pendelbewegung nach vorne lässt den Schirm wieder in den Normalflug übergehen.

Beim Sackflug in unmittelbarer Bodennähe ist abzuwägen, ob die Höhe für das Durchpendeln noch ausreicht. Anderenfalls ist eine (harte) Landung im Sackflug dem Einpendeln als Folge der Ausleitung des Sackflugs vorzuziehen.

*Achtung: Werden im Sackflug die Bremsen länger betätigt, so geht der Schirm in einen Fullstall über!*

## VERHÄNGER

Wenn ein Teil des Flügels – meist nach einem Klapper oder einem Stall – so in den Leinen verhängt ist, dass er sich nicht mehr selbstständig öffnet, so spricht man von einem Verhänger. Dieser Flugzustand kann bei keinem Gleitschirm ausgeschlossen werden.

Im Falle eines Verhängers empfehlen wir folgende Reaktionen:

- 1. Gegenbremsen:** Der Schirm will – analog zu einem seitlichen Klapper – zur verhängten Seite hin wegdrehen. Reagiert der Pilot nicht mit Gegenbremsen auf der geöffneten Seite, so kann diese Drehbewegung in manchen Fällen sehr schnell in eine stabile Steilspirale übergehen, die dann äußerst große Ausleitekräfte erfordert oder eventuell gar nicht mehr ausgeleitet werden kann. Diese Drehbewegung gilt es im Ansatz zu verhindern.
- 2. Öffnen durch Pumpen mit der Bremse:** Durch ein beherztes Durchziehen der Bremse auf der verhängten Seite kann der Verhänger eventuell gelöst werden. Zaghaftes Ziehen an der Bremse führt selten zum Erfolg.
- 3. Einklappen der verhängten Seite:** Ein Einklappen der verhängten Flügelhälfte durch Herunterziehen der A-Tragegurte kann den Verhänger eventuell lösen.
- 4. Fullstall:** Wer den Fullstall souverän beherrscht, verfügt über eine wirkungsvolle Methode, um Verhänger zu lösen.
- 5. Rettung:** Wenn du die Kontrolle über den Schirm verlierst oder wenn du dir nicht absolut sicher bist, dass die Höhe für weitere Öffnungsversuche ausreicht, wirf ohne zu zögern deinen Rettungsschirm. Falls möglich, sollte der Gleitschirm bis zur Retteröffnung durch Gegenbremsen stabilisiert werden.

*Viele Piloten zögern zu lange mit der Auslösung des Notschirms oder sie benutzen die Rettung gar nicht. Ein Abgang am geöffneten Rettungsschirm ist unkontrollierten Flugzuständen am Gleitschirm vorzuziehen.*

Mache es dir zur Gewohnheit den Retterwurf zumindest mental immer wieder zu trainieren, indem du beispielsweise während des Fluges schnell zum Rettergriff greifst. Dies ist eine sinnvolle Hilfe für den Ernstfall.

Viele Vereine oder Flugschulen bieten das Retterwerfen in Turnhallen an. Am realistischsten ist natürlich der tatsächliche Retterwurf während eines Sicherheitstrainings.

# PACKEN DES SCHIRMS

Die folgende Auflistung stellt die empfohlene, materialschonendste Variante des Packens dar. Natürlich können je nach Belieben und Situation auch andere Packmethoden angewendet werden.

1. Schirm zusammengerafft als Rosette neben Concertina Bag Ultralight legen.
2. Stabilo der gegenüberliegenden Seite einmal über die gesamte Rosette ziehen & in der Mitte des danebenliegenden Concertina Bags platzieren.
3. Obersegelstäbchen Profilrippe für Profilrippe aufeinanderlegen – den ganzen Schirm so zusammenlegen, bis der andere Stabilo oben liegt.
4. Die Leinen anschließend der Länge nach mit wenigen Windungen neben/auf den Schirm legen.
5. Den Schirm oben an der Nase und mit der Schnalle den mittleren Bereich des Schirms fixieren.
6. Reißverschluss der Länge nach schließen.

Wir empfehlen den Gleitschirm anschließend um das Gurtzeug zu legen. Damit erreichst du das kleinste Packmaß für deinen Rucksack.



# PFLEGE UND REPARATUR

Bei korrektem und sorgsamem Umgang mit dem Gleitschirm wird dieser auch bei intensivem Gebrauch eine lange Zeit in technisch einwandfreiem Zustand bleiben. Ausgenommen davon sind sehr leicht gebaute Gleitschirme, die bei intensivem Gebrauch rascher verschleifen.

## Folgende Ratschläge sind zu beachten:

- Der Gleitschirm sollte nicht unnötiger Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden, in dem man ihn beispielsweise vor dem Start oder nach der Landung lange Zeit in der Sonne liegen lässt.
- Beim Zusammenlegen sollten die Nitinol-Stäbe an der Eintrittskante nicht geknickt werden.
- Ist der Schirm beim Zusammenlegen nass oder auch nur feucht, so muss er rasch getrocknet werden. Ein nasses Lagern kann zu dauerhaften Schäden führen.
- Bei der Landung oder beim Groundhandling sollte vermieden werden, dass der Gleitschirm mit großer Wucht mit der Eintrittskante auf den Boden schlägt.
- Die Leinen sollten vor Verschmutzung und spitzen Steinen geschützt werden. Auf steinigem Untergrund sollte man keinesfalls auf die Leinen steigen.
- Nässe in Verbindung mit Schmutz kann auf Dauer zu einem Schrumpfen des Leinenmantels und damit zu einer Vertrimmung des Gleitschirms führen.
- Salzwasser (auch Schweiß) und Sand schädigen Leinen und Tuch. Es wirkt sich negativ auf Haltbarkeit und Festigkeit aus.
- Schleife deinen Schirm nicht über den Boden, besonders nicht die Stäbchen an der Anströmkante!

## LAGERUNG

Ideal ist eine lichtgeschützte, trockene Aufbewahrung des Gleitschirms. Eine dauerhafte Lagerung bei sehr hoher Temperatur (etwa im Auto im Hochsommer) ist zu vermeiden. Bei längerer Lagerung sollte der Gleitschirm zudem nicht sehr stark komprimiert, sondern lose gepackt im Innenpacksack aufbewahrt werden.

## REINIGUNG

Zur Reinigung der Kappe sollte nur Wasser und ein weiches Tuch/ Schwamm verwendet werden (keine Lösungsmittel!). Wenn sich Sand, Schmutz oder Steinchen im Inneren des Schirms sammeln, so sollten diese entfernt werden. Vor allem Sand scheuert am Tuch, was die Alterung des Schirms beschleunigt. Zur Entfernung dieses Schmutzes ist an unseren Schirmen am Stabilo (Hinterkante) links und rechts je ein Klett eingenäht. Wird dieser geöffnet, können die unerwünschten Fremdkörper hinausgeschüttelt werden.

## REPARATUR

Reparaturen sollten nur vom Hersteller oder von autorisierten Betrieben durchgeführt werden. Eine Liste von autorisierten Betrieben findest du auf unserer Website unter: [nova.eu/de/try-buy/](http://nova.eu/de/try-buy/)

Ausnahmen bilden das Auswechseln von Leinen sowie das Reparieren kleiner Risse (bis 5 cm Länge, die keine Naht betreffen) oder Löcher im Tuch, welche mit dem Original-Klebesegel von NOVA (beigelegt zum Produkt) repariert werden können.

Ersatzteile wie weiteres Klebesegel oder Austauschleinen bekommst du bei autorisierten Servicebetrieben oder direkt bei NOVA.



## SERVICE UND GARANTIE

### MYNOVA

Die Garantie- und Serviceleistungen sind beschränkt, an Bedingungen geknüpft und nicht in allen Ländern gleich umfangreich. Details findest du unter [www.nova.eu/de/garantiebedingungen/](http://www.nova.eu/de/garantiebedingungen/)

### UNSERE LEISTUNGEN

#### Optimiere deinen Flügel.

Die Leinen eines Gleitschirmes schrumpfen oder dehnen sich im Gebrauch. In der Regel werden A- und B-Leinen länger, während sich C-Leinen verkürzen. Der Schirm wird in Folge langsamer, das Handling verliert an Dynamik. Dieser Effekt tritt bei allen Leinen auf – gleichgültig, welches Material oder welcher Hersteller.

Für deinen vollen Flugspaß und deine Sicherheit entwickelten wir gemeinsam mit dem Fluglehrer und Mathematiker Ralf Antz das NOVA Trim Tuning, kurz NTT (Diese Serviceleistung equired: Nach einem NTT musst du deinen Schirm erst nach drei Jahren ab Kaufdatum (sofern du die Anzahl an Betriebsstunden laut Betriebshandbuch nicht überschreitest) zum Check bringen.

#### Das 3-Jahre-Sorglos-Paket.

Stell dir vor, zwei Jahre sind vorbei – und du musst keinen Zweijahres-Check machen. Dann fliegst du einen Schirm von NOVA! Wenn du dein NOVA Trim Tuning durchführen lässt, verlängern wir die Zeit bis zum Check von 2 auf 3 Jahre (ab Kaufdatum) – vorausgesetzt, du überschreitest nicht die maximal zulässigen Betriebsstunden bis zum Check laut Betriebshandbuch. Diese Verlängerung des checkfreien Intervalls ermöglicht es dir, dich auf das zu konzentrieren, was dir Freude macht: das Fliegen. Wir von NOVA wünschen dir dabei viel Spaß!

#### Volle 4 Jahre Garantie.

Damit du ruhigen Gewissens abheben kannst, garantieren wir dir standardmäßig eine erweiterte Garantie von 3 Jahren auf deinen Gleitschirm. Diese Garantie umfasst Material wie auch Verarbeitung.

Wenn du ein NOVA Trim Tuning und ein NOVA Full Service bei einem autorisierten NOVA-Partner durchführen lässt, wird 4 Years On Materials wirksam und es verlängert sich diese Garantie auf 4 Jahre. Können wir einen auftretenden Schaden nicht reparieren, bekommst du beim Kauf eines neuen NOVA-Gleitschirms den Zeitwert gutgeschrieben.

**Mehr als ein Check.**

Wenn es um Checks geht, sind wir penibel – deshalb nennen wir den Check auch nicht nur Check sondern NOVA Full Service: Wir überprüfen alle Einzelteile eines Gleitschirms: Von der Luftdurchlässigkeit über die Leinenlänge bis hin zur richtigen Trimmung. Mit einer speziell programmierten Softwarelösung kann der Servicemitarbeiter alle bisherigen Überprüfungen abrufen. Und auch du selbst kannst – durch ein Passwort geschützt – auf die Überprüfungs geschichte deines Schirmes zugreifen.

Analog zum NOVA Trim Tuning vermisst der Checker alle Leinen und lässt die Daten automatisch in eine Analysesoftware einlaufen. Diese berechnet aus den Vermessungsdaten die Segeltrimmung und schlägt eine mögliche Trimmkorrektur vor, welche die Servicekraft beurteilt und dann durch Schlaufen an den Leinenschlössern umsetzt.

Sämtliche Checkdaten werden zentral gespeichert und können von uns jederzeit abgerufen und analysiert werden. So können wir für jedes Modell feststellen, wie, in welcher Streuung und in welcher Größenordnung sich Leinen vertrimmen. Aus diesen Daten können wir Rückschlüsse über Leinen ziehen und Know-how für künftige Schirme gewinnen. Als technisch-innovatives Unternehmen sind wir stetig um Fortschritt und Sicherheit bemüht.

**Alles immer verfügbar.**

Ein Gleitschirm ist für uns mehr als ein paar Kilogramm Plastik. Wir hauchen ihm digitales Leben ein. In der Quality Assurance Database werden in Folge das ganze Schirmleben hindurch alle Servicedaten eingetragen. Dieses von uns seit Jahren geführte System ist gleich aus zwei Gründen nicht nur praktisch, sondern auch wichtig für die fortlaufende Qualitätssicherung:

Einerseits haben unsere Kunden dank eines Benutzerprofils jederzeitigen Zugang auf alle wichtigen Daten zu ihrem Gleitschirm – etwa das Protokoll zum NOVA Full Service, dem Trim Tuning oder etwaige Besitzwechsel.

Andererseits gewinnen wir durch die gesammelten Daten einen tiefen Einblick in die Alterungsbeständigkeit von Tuch und Leinen. Dies hilft uns einerseits, bei Problemen unsere Kunden rechtzeitig zu informieren. Andererseits konnten und können wir daraus ableiten, welche Materialien dem Gleitschirmalltag am besten gewachsen sind. Das hilft uns, immer noch bessere Gleitschirme zu bauen.

Von uns zertifizierte Check-Betriebe können ebenfalls auf diese Datenbank zugreifen. Der Checker kann sich ein Bild über den Schirm machen, noch bevor er ihn ausgebreitet hat.

Die Quality Assurance Database verbessert damit den Wissenstransfer – ganz im Sinne des Kunden.

All diese Service- und Garantiebedingungen sind an Bedingungen geknüpft. Details zu unseren Serviceleistungen findest du online unter: [www.nova.eu/de/garantiebedingungen/](http://www.nova.eu/de/garantiebedingungen/)

**SONDERBESTIMMUNGEN UND NACHPRÜFINTERVALL**

Die regulären Nachprüfintervalle betragen 2 Jahre. Es sei denn, der Checker setzt den Checkintervall aufgrund eines grenzwertigen Zustandes auf 1 Jahr fest, oder das NTT wurde fristgerecht im ersten Jahr durchgeführt. In dem Fall ist die erste Nachprüfung erst 3 Jahre nach Kaufdatum notwendig.

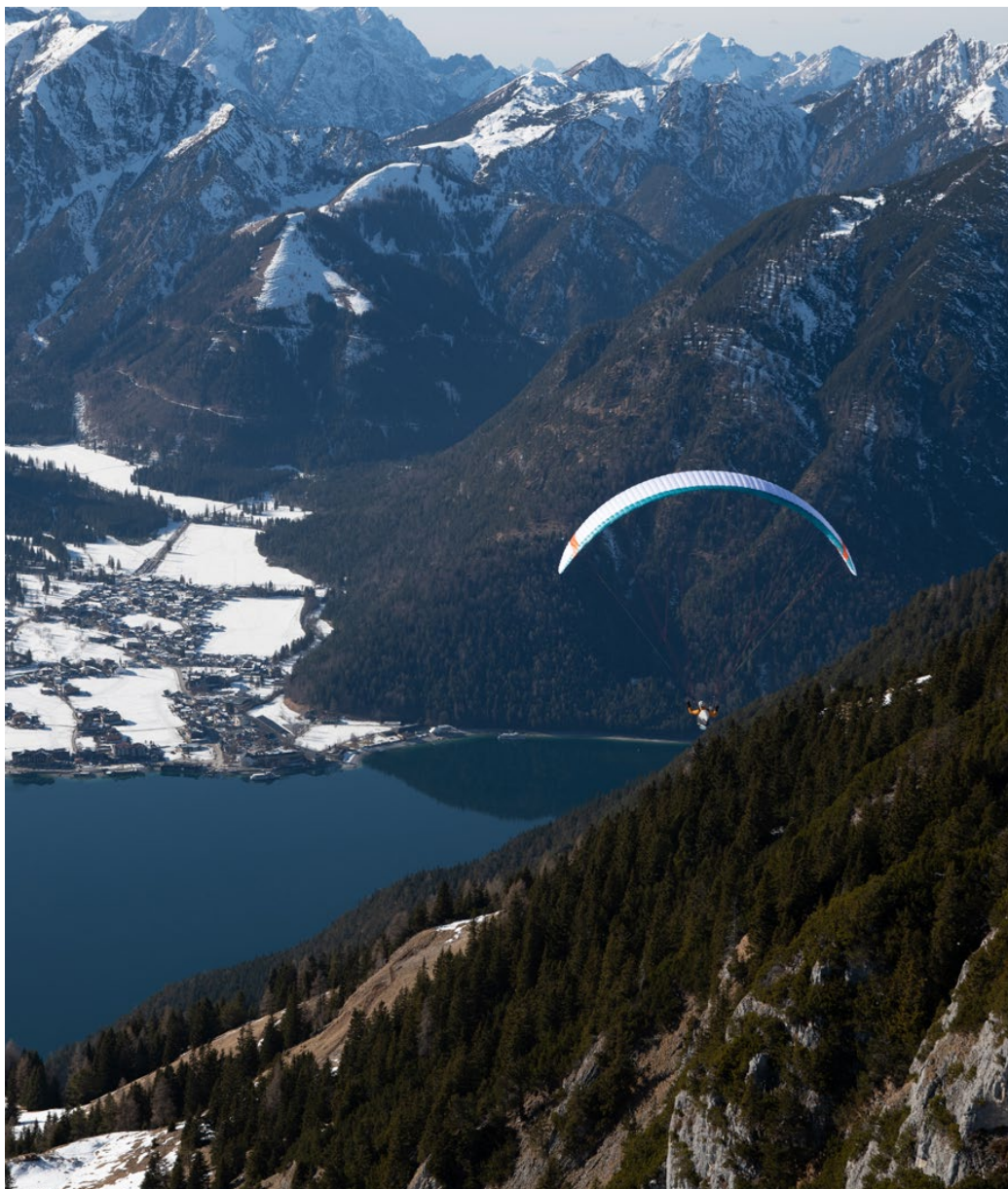
Wenn vor Ablauf der oben genannten Fristen entweder 100 Betriebsstunden oder 200 Starts erreicht werden, muss der Schirm zum Check.

*Kommerziell eingesetzte Geräte (Schulungsschirme, Tandems) müssen in jedem Fall jährlich gecheckt werden.*

Die Nachprüfung muss bei einem von NOVA autorisierten Service-Betrieb durchgeführt werden. Nur dort kann eine Nachprüfung und Trimmkorrektur nach unseren Qualitätsstandards sichergestellt werden. Autorisierte Service-Partner findest du online auf unserer Website: [www.nova.eu/de/try-buy/](http://www.nova.eu/de/try-buy/)

Beim NTT und NFS berechnet unsere Analysesoftware aus den Vermessungsdaten die Segeltrimmung und schlägt eine mögliche Trimmkorrektur vor. Die Leinenlängen werden dabei nicht auf absolute Soll-Werte eingestellt sondern in Relation zu den anderen Leinenlängen. Aus diesem Grund können im Handbuch keine absoluten Toleranzen angegeben werden. Die Toleranzen für Trimmänderungen sowie die Voraussetzungen und genauen Anweisungen für die Nachprüfung sind in der Checkanweisung und der Analysesoftware festgelegt. Der NOVA Full Service wird durch den Stempel bestätigt. Bei Nicht-einhaltung der Nachprüfintervalle erlischt die Lufttüchtigkeit.

Zusätzlich empfehlen wir eine jährliche Überprüfung, wenn der Schirm unter besonderen Bedingungen eingesetzt wird – etwa in sehr sandigen oder steinigen Gebieten, in salzhaltiger Luft oder nach Kontakt mit Salzwasser. Auch bei hoher Flugfrequenz oder anderer erhöhter Belastung ist eine jährliche Kontrolle sinnvoll. In all diesen Fällen liegt es – noch stärker als sonst – in der Verantwortung des Piloten, seinen Schirm regelmäßig selbst auf mögliche Beschädigungen zu prüfen.



# TECHNISCHE DATEN

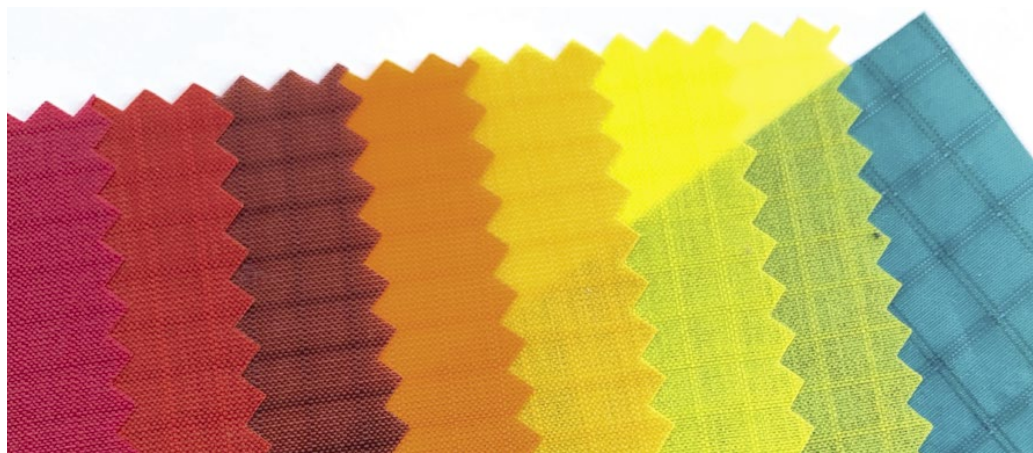
Größe		XS	S	M	L
Anzahl Zellen		73	73	73	73
Projizierte Spannweite	m	9,36	9,71	10,02	10,35
Projizierte Fläche	m <sup>2</sup>	17,21	18,52	19,72	21,07
Projizierte Streckung		5,09	5,09	5,09	5,09
Ausgelegte Spannweite	m	11,77	12,2	12,64	13,06
Ausgelegte Fläche	m <sup>2</sup>	20,36	21,89	23,49	25,09
Ausgelegte Streckung		6,80	6,80	6,80	6,80
Abstand Pilot-Schirm	m	7,19	7,46	7,72	7,98
Max. Flügeltiefe	m	2,18	2,26	2,34	2,42
Gewicht	kg	3,05	3,25	3,50	3,80
Beschleunigerweg	mm	145	150	155	160
Zulässiges Startgewicht *	kg	60-78	70-88	80-98	90-110
Zulassung (EN/LTF)		D	D	D	C

\*) Pilot inkl. Ausrüstung und Flügel  
 Technische Änderungen vorbehalten

**Alle aktuellen Größen und technischen Daten findest du auf unserer Website [www.nova.eu](http://www.nova.eu)**

# MATERIALIEN

- Eintrittskante Dokdo 20D 2044, 35 g/m<sup>2</sup>
- Obersegel Dokdo 10D, 26 g/m<sup>2</sup>
- Untersegel Dokdo 10D, 26 g/m<sup>2</sup>
- Profilrippen Porcher Skytex 27 Hard, 27 g/m<sup>2</sup>
- Stammleinen Liros PPSLS 200 / Edelrid U-8001
- Galerieleinen Edelrid U-8000 / Liros DC40
- Bremsleinen Edelrid 7850-240 / Liros DSL70 / DC40
- Tragegurte Kevlar 7 mm



# ÜBERSICHT TRAGEGURT

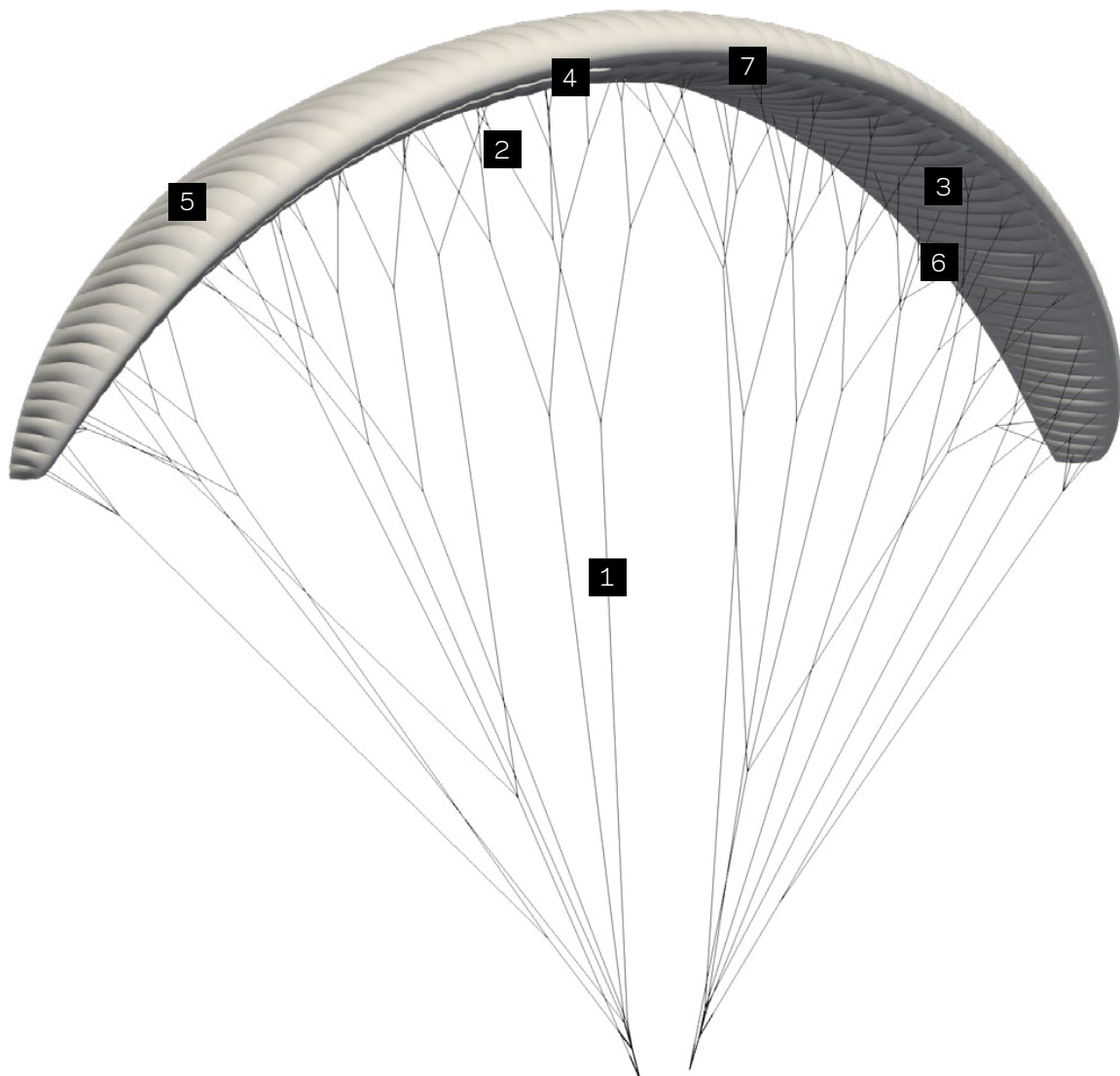


# ÜBERSICHT SCHIRM

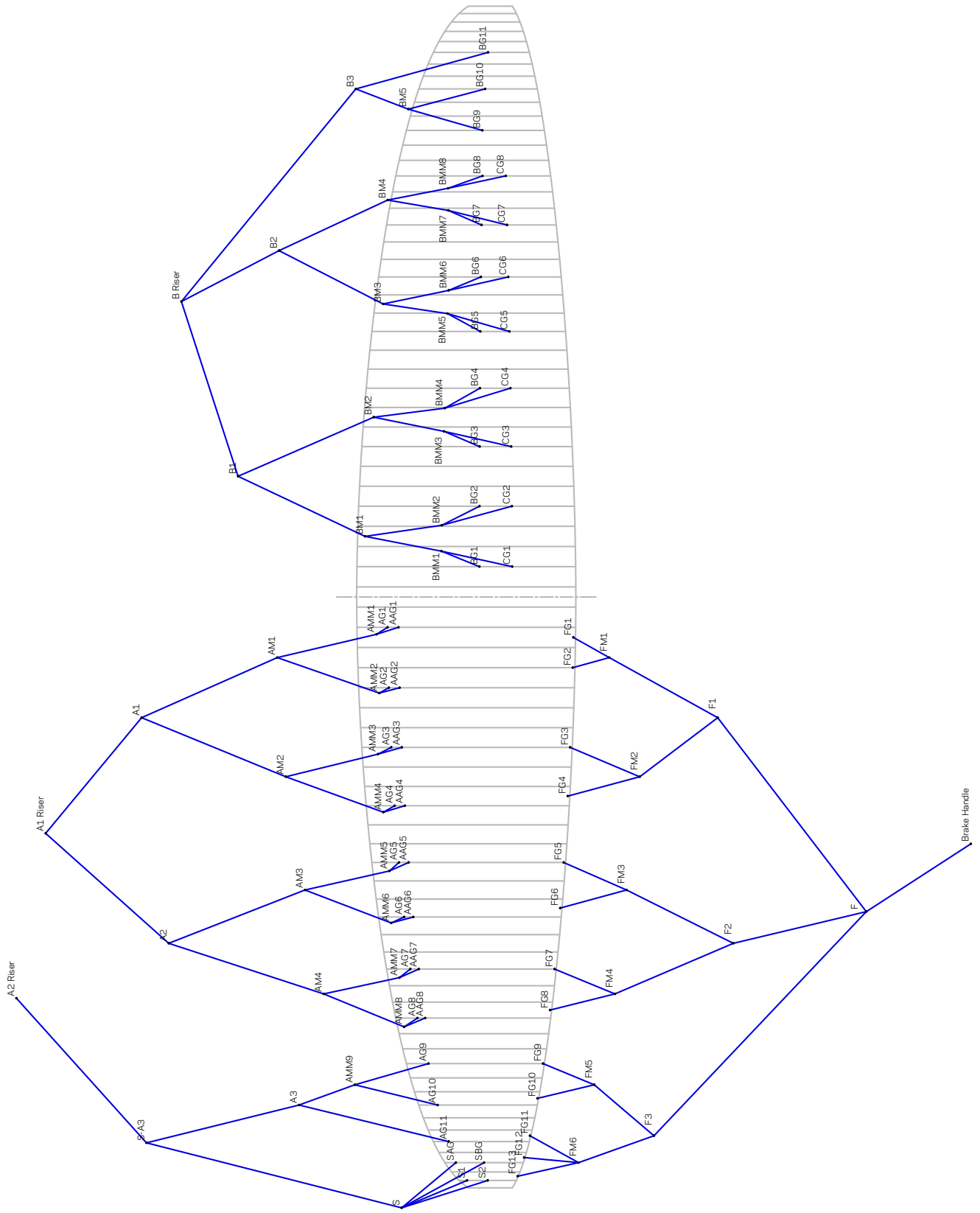
- 1 Stammleinen
- 4 Zellöffnungen
- 7 Typenschild

- 2 Gallerieleinen
- 5 Obersegel

- 3 Untersegel
- 6 Hinterkante



# LEINENPLAN



# XENON 3: Win what matters



MANUAL



# CONTENTS

<b>THANK YOU FOR YOUR TRUST</b>	<b>27</b>		
<b>ABOUT NOVA</b>	<b>27</b>		
<b>QUALITY</b>	<b>28</b>		
<b>FLYING AND NATURE</b>	<b>28</b>		
<b>THE XENON 3</b>	<b>29</b>		
Introduction	29		
Who it's for?	29		
Built to last	29		
General information	30		
Recommendations	30		
Operating limits	30		
<b>ON RECEIVING YOUR PARAGLIDER</b>	<b>30</b>		
Initial flight	30		
Accessories included	30		
Glider modification	30		
Suitable harnesses	31		
<b>FLYING THE XENON 3</b>	<b>31</b>		
Take off	32		
Tow launch	32		
Normal flight	32		
Accelerated flight	32		
Using the speed system	33		
Speed system geometrical data	33		
Turning	33		
Landing	33		
Rapid descent techniques	34		
<b>COLLAPSES</b>	<b>35</b>		
<b>STALLS</b>	<b>36</b>		
		<b>CRAVATS</b>	<b>37</b>
		<b>PACKING THE GLIDER</b>	<b>37</b>
		<b>CARE AND MAINTENANCE</b>	<b>38</b>
		Storage	38
		Cleaning	39
		Repair	39
		Disposal	39
		<b>SERVICE AND GUARANTEE</b>	<b>39</b>
		myNOVA	39
		Our services	39
		Specific procedures and inspection interval	40
		<b>TECHNICAL DATA</b>	<b>42</b>
		<b>MATERIALS</b>	<b>42</b>
		<b>OVERVIEW RISERS</b>	<b>43</b>
		<b>OVERVIEW GLIDER</b>	<b>44</b>
		<b>LINE PLAN</b>	<b>45</b>



## THANK YOU FOR YOUR TRUST

Many thanks for choosing a NOVA wing. NOVA stands for innovative, technically sophisticated, high quality products. Your paraglider was developed using modern design and simulation software, it was intensively tested and during and after production it underwent stringent quality control procedures.

This manual contains specific instructions on how to handle your XENON 3. We recommend reading it carefully before your first flight. General information about our products can be found in our Core Manual. If you have any questions or suggestions, we or a NOVA partner will be happy to assist you.

Further information on this wing and other products can be found at [www.nova.eu](http://www.nova.eu). We wish you great flights and safe landings.



Your NOVA development team

PHILIPP MEDICUS (CHIEF DESIGNER)

## ABOUT NOVA

Driven by the idea of creating better wings, we founded NOVA in 1989. The company quickly grew into a significant manufacturer. We rapidly consolidated and expanded our market position.

Our headquarters is in Terfens, near Innsbruck. Thanks to this location we are 20 minutes from our local flying site, the Rofan. Due to its proximity to lake Achensee, it is ideal for glider testing. Alternatively, the Zillertal, the Stubaital or the southern Alps are close by.

As a paragliding manufacturer, being close to mountains is essential. Firstly we need appropriate terrain for good development work.

Secondly, we need to have our finger on the pulse and need to be closely connected to our customers. In Tyrol and the surrounding areas paragliding is more than a sport. This positive attitude translates into our products, which assists us to keep making better paragliders. NOVA has a highly qualified staff team, nearly all of whom share the same passion for flight as the pilots who choose to fly NOVA wings. This passion and our know-how are the drivers of our innovation.

For example, it lead us to being pioneers in the area of flow simulation, where we can reasonably accurately predict many of the characteristics of a new wing design on a computer. The starting point of our mission is to build paragliders which are safe and simultaneously high performance. Performance and safety, or rather the correct ratio between the two, make for lots of flying fun - and that is what it is all about!

## QUALITY

When discussing quality in paragliding, often the focus is on externally visible issues: seams, fabric or symmetry. These are all important indicators for us too, but at NOVA we feel the term quality encompasses more.

Quality means a cycle of processes which begins with the right idea and ends in comprehensive customer service. In between lies responsible development and testing; serial production with routine inspection and a network of responsible dealers and approved service centres.

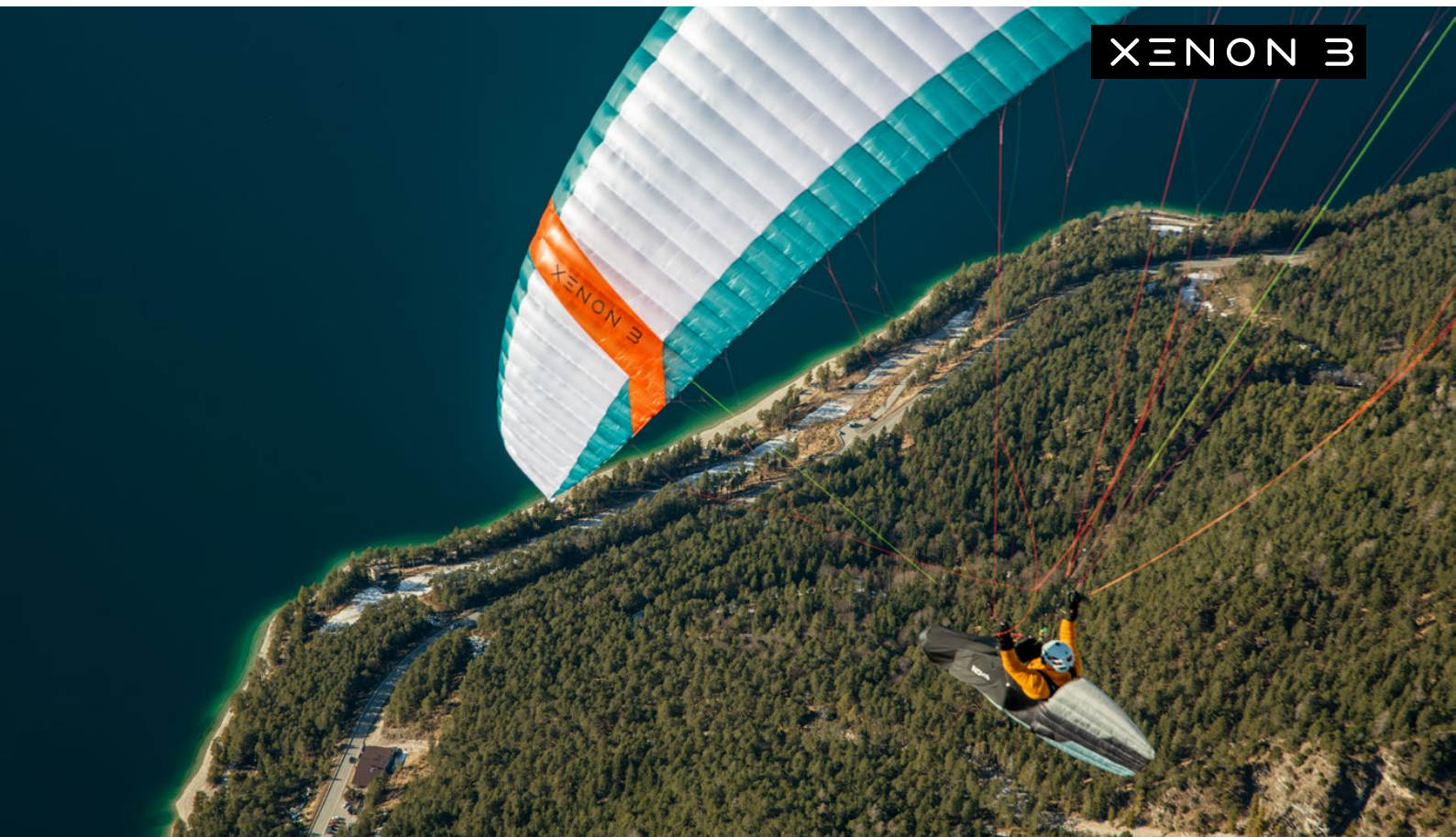
We don't just want to offer you a good wing - we want to give you the right one. Our highest priority is earning and maintaining the long-term trust of our customers. We equate quality with the satisfaction of our customers. If we matched your expectations, then we have provided a quality service.

## FLYING AND NATURE

On the one hand, flying means experiencing a particular form of freedom. On the other, there is a requirement to follow laws and ethical groundrules. Please show respect to your fellow pilots, but also consider the interests of landowners (both take-off and landing), air law and your impact on the environment.

For the sake of our sport and our environment, we ask you to undertake paragliding in an environmentally-friendly way. Please do not litter and please avoid scaring animals by flying too close to them. Especially in winter, this stress can be life-threatening for wild animals. Being considerate to the needs of animals is your contribution to the preservation of their habitat. At the same time, respectful behaviour also avoids conflict with other interest groups like landowners, whose income is reliant on healthy numbers of wild and domesticated animals.

*Acceptance of our sport depends on the good behaviour of every pilot. Please make your contribution to the positive image of the paragliding community.*



# THE XENON 3

## INTRODUCTION

The XENON 3 is designed for pilots who demand maximum performance without compromising on reliability and durability. Developed for long XC days and demanding hike and fly competitions, it combines a compact packing volume and low weight with outstanding glide performance and high speed. Its exceptional stability at full acceleration delivers a calm, controlled flight feeling – ideal for efficiently and confidently accessing its glide performance over long distances.

A wing for ambitious competitors and for cross-country pilots who want to achieve big goals efficiently, confidently and with maximum performance.

## WHO IT'S FOR?

The XENON 3 is made for XC pilots who prefer minimal equipment and a small pack volume – but refuse to accept any performance trade-offs.

It is equally at home with ambitious hike & fly competitors who want to race successfully, relying on a wing that delivers proven performance when it matters most.

If your goal is to go far, go light, and stay competitive, the XENON 3 is your tool.

The XENON 3 is an EN D glider with 73 cells and a flat aspect ratio of 6.8. It is made from very light cloth. Therefore care should be taken when handling the wing.

## BUILT TO LAST

Instead of pushing weight savings to the absolute limit, we focused on long-term performance stability. The internal structure as well as the leading edge are built for a longer life time. Using Dominico 2044 (20D) fabric at the leading edge - selected for its proven resistance and shape retention over time. The result is a wing that maintains its handling, performance, and structural integrity even after extensive use in demanding alpine environments. Light where it matters. Strong where it counts.

## GENERAL INFORMATION

As an aircraft, paragliders must conform to applicable air law. Depending on your country of origin, instruction may be compulsory. Additionally, there are statutory requirements (for example air law) which must be adhered to. The XENON 3 is designed and certified to carry one pilot. It may not be used as a tandem wing. Paraglider pilots must be able to prove that they have the valid license and must have insurance as is required by their country of origin. Pilots must be capable of judging meteorological conditions correctly. Depending on a country's applicable regulations, the use of a helmet and back protector, as well as carrying a parachute, is mandatory and highly advisable. Pilots must accept responsibility for the risk inherent in participating in the sport. Paragliding is an adventure sport and can lead to severe injuries and death.

## RECOMMENDATIONS

Furthermore, we recommend regular flying, ground handling, as well as further theoretical training. We advise that you continuously study flight theory and practice and that you also study the particulars of your chosen flying equipment. As the owner of your equipment, it is your responsibility to comply with checking and maintenance requirements. More information on this in the »Care and maintenance« section.

## OPERATING LIMITS

The following flying conditions and situations are outside the permitted operating limits of the wing:

- Flying with precipitation (rain, snow, hail) must be avoided at all costs. Precipitation has a negative impact on the flying characteristics of the wing. Amongst other things, the stall point and parachutal stall behavior changes.
- Low temperatures combined with high humidity can lead to icing, which also has a negative impact on the wing's flying characteristics (parachutal/deep stall, shortening of the brake travel).
- Operating the paraglider is only permissible within the recommended weight range. The weight range can be found in the technical data.
- Sand, dirt and snow (especially in large quantities) have a very negative effect on the flying behavior of the wing. Before each launch, check your glider for foreign matter and execute a proper pre-flight checking sequence.
- This paraglider was not designed for aerobatics.

# ON RECEIVING YOUR PARAGLIDER

## INITIAL FLIGHT

Before sale, every NOVA wing is checked and flown by a NOVA dealer. The name of the pilot and date of this first flight must be written on the paraglider's information label. Generally this will be situated in the centre cell (at the profile rib).

## ACCESSORIES INCLUDED

Your XENON 3 comes with a Concertina Bag Ultralight, NOVA windsock, core manual and self-adhesive repair tape. The current version of the glider-specific manual is available digitally at [manual.nova.eu](http://manual.nova.eu).

## GLIDER MODIFICATION

At delivery, the specifications of a new paraglider conform to those used during the certification process. Any user modification (for example, change of the line length, modification of the riser) means the glider no longer conforms to its certification. We recommend consulting NOVA before any modification.

Care should be taken when modifying the brake line length. In the factory, the brake line is set so there is 10 cm to 15 cm free play. This is essential for two reasons:

- If the speed system is engaged, the brake line travel is reduced. A brake line modified to achieve shorter travel would mean that the wing would be automatically braked when accelerated. Firstly, this would reduce the effectiveness of the speed-system and secondly this could induce a stall.
- The free play of the brake influences extreme flight incidents. If the brake line length is modified, this can influence the reaction of the glider.

### SUITABLE HARNESSES

Your paraglider is certified for use with a harness classified as GH (without cross-bracing). This group contains nearly all currently available harnesses. The certification sticker on your harness provides information on its classification. Some harnesses allow particularly effective weight-shift, but at the same time turbulence is directly fed back to the pilot. Other harnesses are more damped and therefore more comfortable – but the disadvantage is that they are less agile. Every pilot must decide for themselves which set-up is suitable for him/herself. NOVA wings are designed and tested using NOVA harnesses. Therefore we recommend flying our wings in combination with our harnesses.

*The choice of harness has a major influence on the flying characteristics of your paraglider.*

The EN 926 standard requires the specification of the following two harness dimensions:

- 1.) The horizontal distance between the two main attachment points or the horizontal distance between the bottom of the main carabiners.
- 2.) The vertical distance between the main attachment point and the seat board, or the vertical distance between the seat board and the bottom of the main carabiner.

### Harness measurements

	< 80 kg	80-100 kg	> 100 kg
Total all-up weight			
Vertical distance	(40±2) cm	(44±2) cm	(48±2) cm
Horizontal distance	(40±1) cm	(42±1) cm	(44±1) cm

### WEIGHT RANGE

Your paraglider is certified for a stipulated weight range. If you fly the glider outside this range, you are outside the operating limits of the equipment. Therefore the paraglider does not conform to the flying characteristics determined during the certification process – this means your certification is no longer valid. Additionally, we provide a recommended weight range which defines the ideal combination of climb, stability and speed. It is a question of personal preference whether you wish to fly at the upper, lower or middle of the stipulated weight range. Low wing loading brings the advantages of, for example, high damping, a less dynamic feel and a great climb rate. The disadvantage is less speed, less agility and reduced internal wing pressure. On the other hand, high wing loading means more speed, a more taut canopy and more agility, which has increased dynamics as a consequence.

*We do not wish to make a statement like: »A wing must be flown at the upper weight limit«. Which size is most appropriate is more a question of individual taste and the wing's intended purpose. While flatland fliers prefer less loaded wings, in the Alps highly loaded wings can be an advantage.*

## FLYING THE XENON 3

We recommend completing your first flights with your new wing in calm conditions. This will give you the opportunity to get to know your glider. Launches and ground handling on a training hill will also help to familiarise yourself with the paraglider.

## TAKE OFF

### General

The pilot has the responsibility to check that their entire equipment is in full working order. In particular, the wing, harness and the parachute.

Immediately before launch we recommend the following pre-flight check, which should be conscientiously performed before every take off. Sadly, many launch accidents result from an omitted pre-flight check.

1. **Buckled-up:** leg and chest straps are connected, chin strap on the helmet is closed
2. **Clipped-in:** risers are not twisted, speed system is correctly connected, carabiners are locked
3. **Lines:** A-lines are on top, all lines are sorted and free of knots, the brake line runs freely through the brake line guide
4. **Canopy:** wing is laid out on launch in an arc with leading edge open
5. **Wind and air space:** wind is suitable for take off, air space is clear

The XENON 3 distinguishes itself by its easy inflation behaviour (both during forward and reverse launches). When forward launching, and generally in nil wind or tailwind conditions, it is advisable to lay the glider out in an arc shape. This means the middle of the wing inflates first and stops the outer wings moving forward.

## TOW LAUNCH

The XENON 3 has no special features for winch towing. Care must be taken to climb away from the ground at a flat angle.

## NORMAL FLIGHT

The XENON 3 has its best glide performance at trim speed, i.e. when the brakes are fully released. In calm air, the wing will travel the greatest distance over a given height. With headwind or a sinking airmass, maximum glide can be achieved by using the speed system. During accelerated flight in turbulent air, attention should be paid to the dynamic reaction of the wing in case of a collapse. Lots of height above the ground is advisable.

In strong turbulence it is advisable to gently pull both brakes to increase stability. The brakes provide feedback about the surrounding air, which is needed for active flying. By active flying we mean the constant control and correction of the angle of attack in turbulent air. For example, if a pilot flies from an area of lift to an area of sink, if there is no pilot input, the angle of attack will be reduced, and the wing will pitch forward. Reduced brake pressure will indicate the start of this pitch movement to the pilot.

The correct reaction is to increase the brake input to prevent the forward pitch.

Some of the required techniques can be practised during ground handling, for example, by attempting to keep the wing flying above your head without looking at it. This exercise is also useful for successful forward launches.

## ACCELERATED FLIGHT

**Fitting the speed system:** The majority of harnesses are fitted with two pulleys per side. Some (lightweight) harnesses instead have two simple rings or loops. The two speed bar cords are pulled from top to bottom through both pulleys/rings and fitted to the foot bar. The correct length adjustment is important. If it is too short, there is the danger that the wing is constantly accelerated, which should be avoided at all costs. If the cords are too short there is the risk that the speed bar is unreachable.

If the cords are set too long, it is not possible to accelerate the wing to its maximum speed. We recommend setting the cords a little too long when first fitting the speed system, so that the free play can be judged during flight. Then the slack can be taken up if necessary. Brummel hooks with three holes assist with the simple adjustment of the cord length.



## USING THE SPEED SYSTEM

Before take off or on connecting the risers to the harness, the Brummel hooks on the speed system must be attached to those on the harness. Please make it part of your pre-flight routine to connect the speed system – it is important for your safety.

The XENON 3 is fitted with a very effective and smooth-running speed system. Up to the maximum speed, the glide performance remains very high. Pitch correction, i.e. active flying, in accelerated flight should not be performed through the brakes, but using the speed system.

Pitch correction, i.e. active flying, in accelerated flight should not be performed through the brakes, but using the B-Handles or the speed system. When using the B-handles, the brakes must be held by their handles, without a wrap. Otherwise the brakes will be too short during accelerated flight, which could make the wing more prone to collapse.

*Please note: using the brakes during accelerated flight is not only detrimental to performance, but (in comparison to non-accelerated flight) it increased to likelihood of collapses!*

## SPEED SYSTEM GEOMETRICAL DATA

If the entire range of the speed system is utilised, the A-risers are shortened by approximately 14.5 cm (size XS), 15.0 cm (size S), 15.5 cm (size M) and 16 cm (size L) in comparison to the B-risers. The A3 line shortens by half of this amount. The approved accelerator travel ends as soon as both accelerator pulleys just touch each other.

## TURNING

Turning a wing is the combination of inner brake, outer brake and weight-shift. The key is the correct dose of each element. One of the features of the XENON 3 is its sensitive handling. Small brake inputs are sufficient to fly precise turns.

In thermals, in addition to the inner brake, we recommend lightly braking on the outside as well – this helps to control bank and speed of rotation, i.e. you get better feedback from the wing. Additionally this increases the stability of the wing tip. Tight, controlled turns and smooth direction changes need practise but should be a skill all pilots have mastered.

*Caution: If the glider can no longer be controlled using the brake lines - because the brake lines are tangled, for example - the paraglider can also be controlled to a limited extent using the B-handles. In combination with weight shifting, relatively good directional corrections can be made. A safe landing is also possible with this technique. The B-risers must not be pulled down too far to avoid a stall.*

## LANDING

Landing with the XENON 3 is very easy. In turbulent conditions, it is recommended to approach with the brakes applied slightly to increase stability and to increase the feeling for the glider's movement. Immediately before reaching the ground (<0.5 meters), the brakes should be applied sharply – even to the point of stalling.

*Caution: A complete stall (full stall) can – if pulled too early – lead to rough landings or even serious accidents. The brakes should therefore only be fully applied directly before touchdown (<0.5 meters).*

## RAPID DESCENT TECHNIQUES

To quickly lose height, we recommend three possible manoeuvres:

### 1.) B3-Stall

To induce a B3-Stall, pull down both B3-lines symmetrically. Keep pulling until the outer wings bend backwards markedly and the sink rate increases significantly. As with applying big ears, we recommend accelerating at least 25%. The XENON 3 will remain in this stable flight formation until the B3-lines are released again. In all our test flights this manoeuvre proved to be straightforward and forgiving of small errors.

### 2.) Ears

Big ears can generally be induced using the A3 line. However, the XENON 3 behaves less steadily during this manoeuvre than in a B3-Stall. In addition, the sink rate is higher in a B3-Stall. To use big ears, both outer A-lines should be pulled down simultaneously. The brake handles (without an additional wrap) remain in your hands. As long as the lines are held down the wingtips remain folded and this increases the sink rate.

If the speed bar is used as well, this increases sink and speed. This also equalises the higher angle of attack caused by the increased drag of the ears. With »big« big ears (if the A3-line is pulled further), it is necessary to use the speed-bar to avoid the angle of attack becoming critically high.

To release the ears, release the A-lines fully and allow them to return to their normal flying position. If the ears do not open automatically, the pilot can use a quick, sharp tug on the brakes to assist the opening.

*Caution: With »big« big ears (if the A3 line is pulled further), it is necessary to use the speed-bar to avoid the angle of attack becoming critically high.*

### 3.) Spiral dive

The spiral dive is the most demanding descent technique and should be learned at great height, preferably during an SIV/pilotage course.

The maneuver has two phases:

- First, weight-shift and brake on the inner side should be used to initiate increasingly tighter turns. With increasing acceleration, there will be a moment where the g-forces rapidly increase, and the nose of the glider begins to point to the ground until (during a successfully performed spiral dive) the nose is nearly parallel with the ground.
- At this point the wing will reach sink rates of 20 m/s or more. The acceleration can be more than three times gravitational force (>3g). The pilot must be aware of these forces.

Before learning to spiral, pilots should practice controlled exits from steep turns. These exits are performed by using the outer brake, whilst the inner brake initially remains in the same position. The outer brake is pulled until the rotational movement slows. To achieve a smooth exit without pitching forward, the outer brake must be released more as soon as the wing starts to level, i.e. as soon as the wing is no longer horizontal.

The actual spiral dive only occurs after the above-described transition phase, i.e. the diving of the wing. At this moment the pilot is pushed outwards in his harness. The pilot should follow this force to avoid a stable spiral movement. Then the sink rate can be varied using the inner and outer brake.

If the pilot's weight remains on the outside, releasing the inner brake is sufficient to continuously slow the rotational movement of the glider. Exiting the spiral is then performed as described above.

If the pilot strongly weight-shifts to the center, the glider may lock into the spiral, regardless whether the brakes have been released. In this case symmetrical braking or braking on the outside may help, as well as weight-shifting to the outside.

**In conclusion:** it is essential to practice this maneuver gently and in stages. The exit must be controlled.

The exit must be controlled. In principle:

- If the pilot wishes to reduce the spiral or rotational movement, it is recommended that the first action is to pull the outside brake, rather than to release the inside brake.
- The pilot must be aware of the physical demands of rotation (vertigo) and acceleration (g-forces).
- If the pilot weight-shifts to the inside of the rotation, the wing may lock into the spiral.
- Because of the fast descent rate, the pilot must constantly monitor the height above ground and exit the spiral in the right time.

These physical demands can be simulated in a g-force trainer. We recommend such g-force training to all pilots.

## COLLAPSES

### Asymmetric collapses

When flying into strong turbulence, one side of the paraglider may collapse. This happens because the turbulence causes the angle of attack on that side to decrease to the extent that lift is no longer generated, the lines de-pressure and the wing collapses.

Such a collapse normally only affects a small part of the whole span and the wing will not react significantly. During larger collapses which affect 50 percent or more of the span, the wing will clearly react: due to the increased drag of the collapsed side, the glider will begin to turn towards that side. Simultaneously the wing will pitch forward because of the reduced area carrying the wing loading, i.e. because this causes that side of the wing to accelerate. The pilot can prevent this turn and forward pitch by braking the uncollapsed side of the wing. Braking the uncollapsed side is essential, especially near the ground. This maneuver should be practiced with induced collapsed at height, preferably during an SIV/ pilotage course.

*If the open side is braked too much the glider may spin – see the section on spins.*

### Frontal collapse

A frontal collapse is also a consequence of turbulence. Unlike an asymmetric collapse, during a frontal collapse the whole leading-edge folds downwards. All our paragliders open automatically after frontal, as well as asymmetric collapses (as stipulated in the certification standards). To speed up the re-inflation of the leading edge after a frontal collapse, we recommend a very short stab of both brakes. It is important to then release both brakes completely.

### Induced collapses

All required certification collapses were initiated using folding lines. At the front of each A-loop there is a loop (at the cell opening) for attaching the folding lines. These represent an additional line level in front of the A-level, so to speak. In flight, these are not under tension. They are only pulled down during the initiation of the collapse (in the same way as the A-risers of »normal« paragliders). These folding lines are necessary to be able to initiate collapses on all 2-liners known to us. Especially frontal collapses are difficult to induce via the A-lines, as the glider simply accelerates instead of collapsing. Apart from certification testing and safety training, the folding lines have no use.

The XENON 3 doesn't have attachment loops for folding lines. But instead, we recommend alternative maneuvers for SIV training. For example:

- Deep stalls can lead to cravats, allowing you to practice handling them. Dynamic pitch recovery creates opportunities for collapses.
- Pitch maneuvers without stopping the glider in front can trigger frontal collapses.
- At full speed, a quick brake input can induce side or frontal collapses.

There's plenty to learn – even without folding lines!

## STALLS

### Spin

If the pilot brakes one side of the glider too much, a spin will result. In a conventional turn, the axis of rotation is remote from the wing. When a wing spins, the axis of rotation moves within the wing span. The over-braked side of the wing slides back. The correct pilot reaction is to immediately release both brakes. Occasionally it is necessary to stop the canopy pitching forward.

### Full stall

If both brakes are symmetrically pulled too far, a full stall will result. This means that the wing loses its forward momentum, whilst the pilot continues to travel forwards. From the pilot's perspective it feels like the wing falls backwards. At this moment it is essential that the brakes are not fully released as there is a risk that the wing will dive – potentially underneath the pilot.

The available brake travel up to the stall point depends on the size of the wing:

- 42 cm for the XENON 3 XS
- 44 cm for the XENON 3 S
- 47 cm for the XENON 3 M
- 50 cm for the XENON 3 L

These figures give a rough indication. Their inclusion in this manual is required by EN 926. In turbulent air, a stall may occur markedly sooner or later than these figures indicate. Therefore these figures only have limited significance.

*Due to its aspect ratio, a full stall with the XENON 3 is demanding and should only be performed by pilots with appropriate full stall experience.*

### Parachutal/deep stall

A parachutal or deep stall is defined as flight without forward momentum and with a large sink rate. All our paragliders automatically recover from a parachutal stall so long as the brakes are released, the wing is in an airworthy condition and the pilot flies within the operating limits of the glider. If the wing is porous or its lines have been altered to the extent that it is no longer airworthy, then the risk of deep stall is increased. A wet or icy canopy also carries an increased risk of deep stall.

If a danger situation occurs (for example, unexpected rain) then any manoeuvre with a high angle of attack should be strictly avoided.

In the case of a deep stall, the speed bar should be utilised. The wing should then return to normal flight. If this is not the case, we recommend pushing the A-risers forward.

Alternatively, it is possible to recover from a deep stall with a quick, symmetrical tug on the brakes which allows the canopy to pitch backwards. The subsequent forward pitching returns the wing to normal flight.

During a parachutal stall close to the ground it is important to judge whether there is sufficient height for the wing to recover from this oscillation. In this case, a (hard) landing in parachutal stall is preferable to landing while the wing is still in pitching forwards or backwards.

*Please note: if the brakes are pulled for longer than a quick tug, the wing will go into a full stall!*

## CRAVATS

If a part of the wing is so tangled in the lines that it cannot free itself (possibly after a collapse), it is referred to as a cravat. This occurrence cannot be discounted on any model of paraglider.

In the case of a cravat, we recommend the following:

1. **Brake on the opposite side:** In the same way as during an asymmetric collapse, the wing will try to turn in the direction of the cravatted side. If the pilot does not use the opposite brake (on the open side), then the rotation of the wing can quickly turn into a locked-in spiral dive which either requires great effort or in some cases it is actually impossible to exit. It is essential to prevent this rotation.
2. **Open the cravat by pumping the brake:** A hearty pull of the brake on the tangled side may release the cravat. A timid pull of the brake rarely works.
3. **Collapse the cravatted side:** Collapsing the tangled side by pulling the A-risers may be effective.
4. **Full stall:** A pilot who has mastered the full stall maneuver has an effective method of releasing a cravat.
5. **Parachute:** Throw your reserve parachute without delay if you have lost control of your wing and you are unsure whether you have sufficient height for further recovery attempts. If possible, stabilise the wing by using opposite brake until the parachute is fully open.

*Many pilots hesitate too long to throw their parachutes or they fail to use it completely. Utilising your rescue parachute is preferable to being under an uncontrollable wing.*

Make a habit of mentally rehearsing throwing your parachute by, for example, practicing putting your hand on the parachute handle during flight. This is useful preparation should the worst happen. Many clubs or schools offer an opportunity to practice throwing your reserve parachute on a zip line. The most effective practice is obviously actually throwing the parachute during an SIV/pilotage training.

## PACKING THE GLIDER

The following shows the recommended packing method which best protects the equipment. Of course, depending on preference and situation, other packing methods can also be used.

1. Gather the glider in the shape of a rosette and place it next to the Concertina Bag Ultra-light
2. Pull the wing tip of the opposite side once over the entire rosette and place in the middle of the Concertina Bag next to it
3. Lay the top surface rods profile rib by profile rib on top of each other - fold the whole canopy until the other wing tip is on top
4. Then lay the lines lengthwise with a few turns next to/on the wing
5. Fix the wing at the top of the nose and the buckle to fix the middle section of the glider
6. Fully close the zip

We recommend wrapping the paraglider around the harness afterwards. This achieves the smallest packing volume for your backpack.



## CARE AND MAINTENANCE

With care and careful handling, a paraglider can remain in a technically perfect state for many years – even if used intensively. An exception to this are lightweight paragliders which degrade more rapidly with intensive use. We recommend the following:

- The wing should not be unnecessarily exposed to UV radiation, for example if left for a long time in direct sunlight on take-off or landing.
- When folding the glider it is advisable not to bend the nitinol-rods in the leading edge.
- If the wing is wet or even only damp when being packed, it should be fully dried as soon as possible. Storing the glider damp can lead to permanent damage.
- When landing or ground handling, try to avoid hitting the leading edge hard on the ground. This can lead to damage.
- The lines should be protected from dirt and sharp rocks. Never step on the lines if on stony ground.
- Over a period of time, dampness in combination with dirt can lead to lines shrinking and the glider going out of trim.
- Salt water (including sweat) and sand damage lines and sail cloth. This has a negative effect on their durability and strength.
- Do not drag your wing across the ground – particularly not the rods in the leading edge.

### STORAGE

It is best to store paragliders in a dry place, away from direct sunlight. Permanently storing the wing at high temperatures (for example, in a car during summer) should be avoided. The wing should not be tightly packed when stored for long periods. It is preferable to leave it more loosely packed in the inner bag.

**CLEANING**

To clean the canopy, use only water and a soft cloth/sponge (no detergents!). Remove sand, dirt or little stones from the inside of the canopy. Sand is abrasive and this accelerates the aging of the wing. To remove dirt from the trailing edge, we have fitted Velcro to the ends of the wing tips. Open this to shake out unwanted dust/dirt.

**REPAIR**

Repairs should only be performed by the manufacturer or authorised service centres. A list of authorised service centres can be found at our web site at: [www.nova.eu/en/try-buy/](http://www.nova.eu/en/try-buy/) Exceptions are replacing lines, the repair of small tears (up to 5 centimetres which do not require stitching) or holes in the sail cloth which can be fixed with original NOVA repair tape (supplied with the glider).

Spare parts, like additional repair tape or replacement lines, are available from authorised service centres or directly from NOVA.

**DISPOSAL**

The synthetic materials used in the construction of a paraglider should be responsibly disposed of. When you wish to dispose of your glider, please return it to NOVA or to your local NOVA partner, where it will be dismantled into its individual components and properly disposed of.

## SERVICE AND GUARANTEE

**MYNOVA**

The guarantee and service provision is limited, subject to conditions and not offered to the same extent in all countries. Detailed information is available can be seen here:

[www.nova.eu/en/guarantee-conditions/](http://www.nova.eu/en/guarantee-conditions/)

**OUR SERVICES****Optimise your wing.**

Through use, paraglider lines shrink or stretch. Generally, A and B-lines stretch, whereas C-lines shrink. As a result the wing flies slower and the handling is less agile. All lines are subject to shrinkage - regardless of which material they are made from or which manufacturer produced them. To ensure your complete flying fun and your safety, we developed NOVA Trim Tuning (NTT) with the help of paragliding instructor and mathematician Ralf Antz. After 15 to 20 operating hours this stretching or shrinking is basically complete. We recommend that you then immediately send the wing to us or an authorised partner.

We will measure all the lines, analyse the trimming using special software and then put your wing back to its optimal flying condition. If you take the opportunity of this service, you will benefit from the 3 Years No Full Service Required: after the NTT your wing only needs to be checked again three years after the date of purchase (provided you do not exceed the number of operating hours stated in the manual).

**The three-year-no-worry offer.**

Imagine two years have passed and you don't have to do your 2 year check. Then you fly a wing from NOVA! If your wing has had the NOVA Trim Tuning, then we will extend the period until the next service check from two to three years (from date of purchase) - provided you do not exceed the number of operating hours before a service is needed, as stated in this manual. The extension of the interval before the next service is due allows you to concentrate on what you enjoy: the flying. We at NOVA wish you great flights!

**Full four year warranty.**

For additional peace of mind, we guarantee your paraglider for a further three years as standard. This guarantee covers material as well as workmanship.

If your NOVA Trim Tuning and a NOVA Full Service was completed by an authorised NOVA partner, 4 Years On Materials comes into effect and this extends the guarantee to four years. If we are unable to repair the problem, we will deduct the current value when you purchase a new NOVA paraglider.

**More than a check.**

When it comes to checks we are very particular – that’s why we don’t just call it a check, but a NOVA Full Service. We check all the details of the paraglider: porosity, line lengths, correct trimming, etc. With a special developed software package the person servicing the wing can view previous checks. You too can view your glider’s service history – which is obviously protected by a password. Like during the NOVA Trim Tuning, the person servicing the glider will measure all the lines and feeds the data automatically into the diagnostic software. Using the measurements, the software calculates the sail trim and suggests possible trim corrections. These are evaluated by the person servicing the glider and then implemented through loops at the carabiners.

All measurement and check data is held centrally and we can download and analyse this data at any time. This allows us to determine how, in what distribution and to what extent the lines go out of trim. Using this data we can draw conclusions and improve our know-how on lines for future gliders. As a technical and innovative company we are always concerned with further development and safety.

**Everything available, anytime.**

To us, a paraglider is more than just a few kilograms of plastic. We breathe digital life into it. The service data for its entire life is collected in a Quality Assurance Database. For the following two reasons our long-running system is not only practical, it is also vital for continuing quality assurance: Firstly, thanks to a user account our clients have unlimited access to all their important data – for example, the NOVA Full Service log, Trim Tuning data or even a change of owner.

Secondly, we gain a deeper insight into the durability of the material and lines through the collection of this data. This helps us inform our clients quickly in case of problems. Also, it helped/helps us to decide which materials are most suitable for everyday paragliding. It assists us to keep producing better paragliders.

NOVA approved service centres also have access to the database. The person responsible for the service can gain information on the wing before even opening it up. The Quality Assurance Database therefore improves the knowledge transfer – in the interest of our customers.

All the service and guarantee conditions are linked to terms and conditions.

Details on our services are available at: [www.nova.eu/en/guarantee-conditions/](http://www.nova.eu/en/guarantee-conditions/)

**SPECIFIC PROCEDURES AND INSPECTION INTERVAL**

The inspection interval is two years. Unless the checker sets the inspection interval to one year due to a borderline condition, or the NTT was performed by the due date in the first year. In this case the first inspection is only due three years after the date of purchase. If the wing has either 100 operating hours or 200 take offs before the above mentioned deadlines, then the glider must be checked.

*Gliders used for commercial purposes (school gliders, tandems) must be checked annually.*

The inspection must be carried out by a NOVA authorised service partner. These are the only companies where all inspections and trim corrections meet our quality standards. You

can find authorised service partners on our website: [www.nova.eu/en/try-buy/](http://www.nova.eu/en/try-buy/)

During the NTT and NFS, the software calculates the wing trim and suggests possible trim corrections. These are evaluated by the person servicing the glider and then implemented through loops at the maillons. The line lengths are not set to absolute target values but in relation to the other line lengths. For this reason, no absolute tolerances can be specified in the manual.

The tolerances for trim changes and the conditions and detailed instructions for the check are defined in the check instruction and the analysis software.

The NOVA Full Service is confirmed with an official stamp. Failure to comply with the inspection interval will invalidate the airworthiness of the paraglider.

Additionally, we recommend an annual inspection if the wing is used under special conditions – for example, in very sandy or rocky areas, in salty air, or after contact with salt water. An annual check is also advisable in cases of high flying frequency or other increased stress. In all these situations, it is – even more than usual – the pilot's responsibility to regularly check the wing for possible damage.



# TECHNICAL DATA

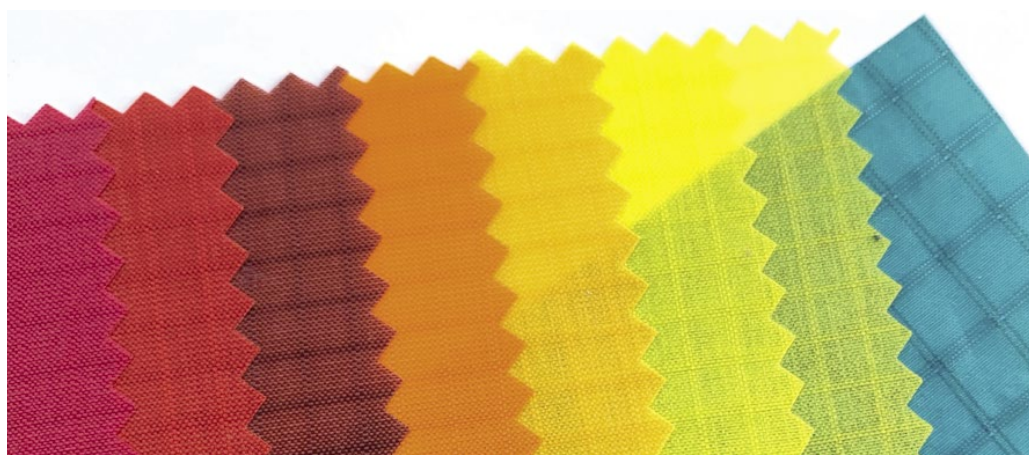
Size		XS	S	M	L
Cells		73	73	73	73
Proj. Span	m	9.36	9.71	10.02	10.35
Proj. surface area	m <sup>2</sup>	17.21	18.52	19.72	21.07
Proj. aspect ratio		5.09	5.09	5.09	5.09
Flat span	m	11.77	12.2	12.64	13.06
Flat area	m <sup>2</sup>	20.36	21.89	23.49	25.09
Flat aspect ratio		6.80	6.80	6.80	6.80
Distance pilot-canopy	m	7.19	7.46	7.72	7.98
Max. profile depth	m	2.18	2.26	2.34	2.42
Weight	kg	3.05	3.25	3.50	3.80
Accelerator Travel	mm	145	150	155	160
Certified take off weight *	kg	60-78	70-88	80-98	90-110
Certification (EN/LTF)		D	D	D	C

\*) Pilot incl. equipment and wing!  
 Subject to change without notice

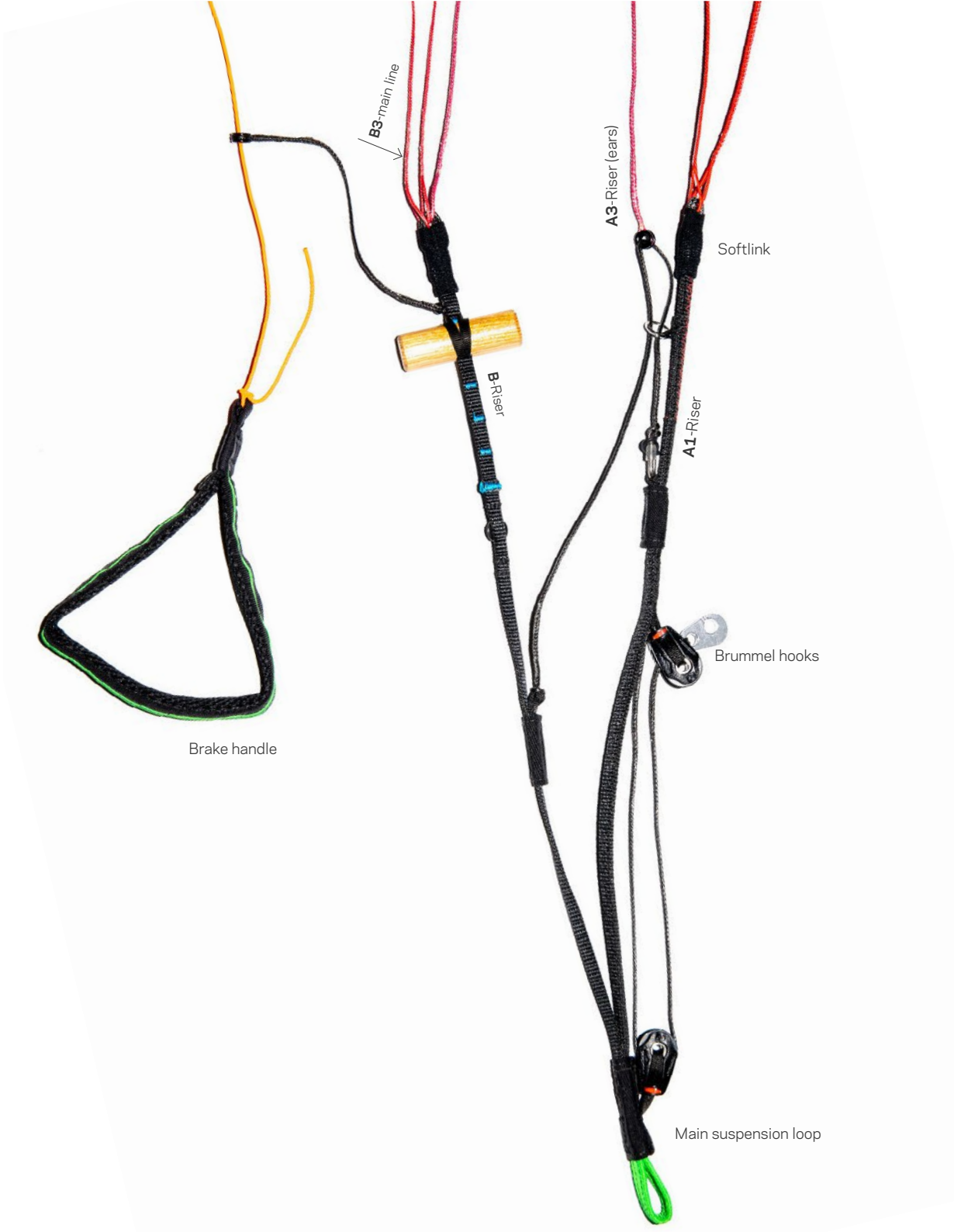
All current sizes and technical data can be found on our website [www.nova.eu](http://www.nova.eu)

# MATERIALS

- Leading edge Dokdo 20D 2044, 35 g/m<sup>2</sup>
- Top surface Dokdo 10D, 26 g/m<sup>2</sup>
- Lower sail Dokdo 10D, 26 g/m<sup>2</sup>
- Profile ribs Porcher Skytex 27 Hard, 27 g/m<sup>2</sup>
- Main lines Liros PPSLS 200 / Edelrid U-8001
- Gallery lines Edelrid U-8000 / Liros DC40
- Brake lines Edelrid 7850-240 / Liros DSL70 / DC40
- Risers Kevlar 7 mm

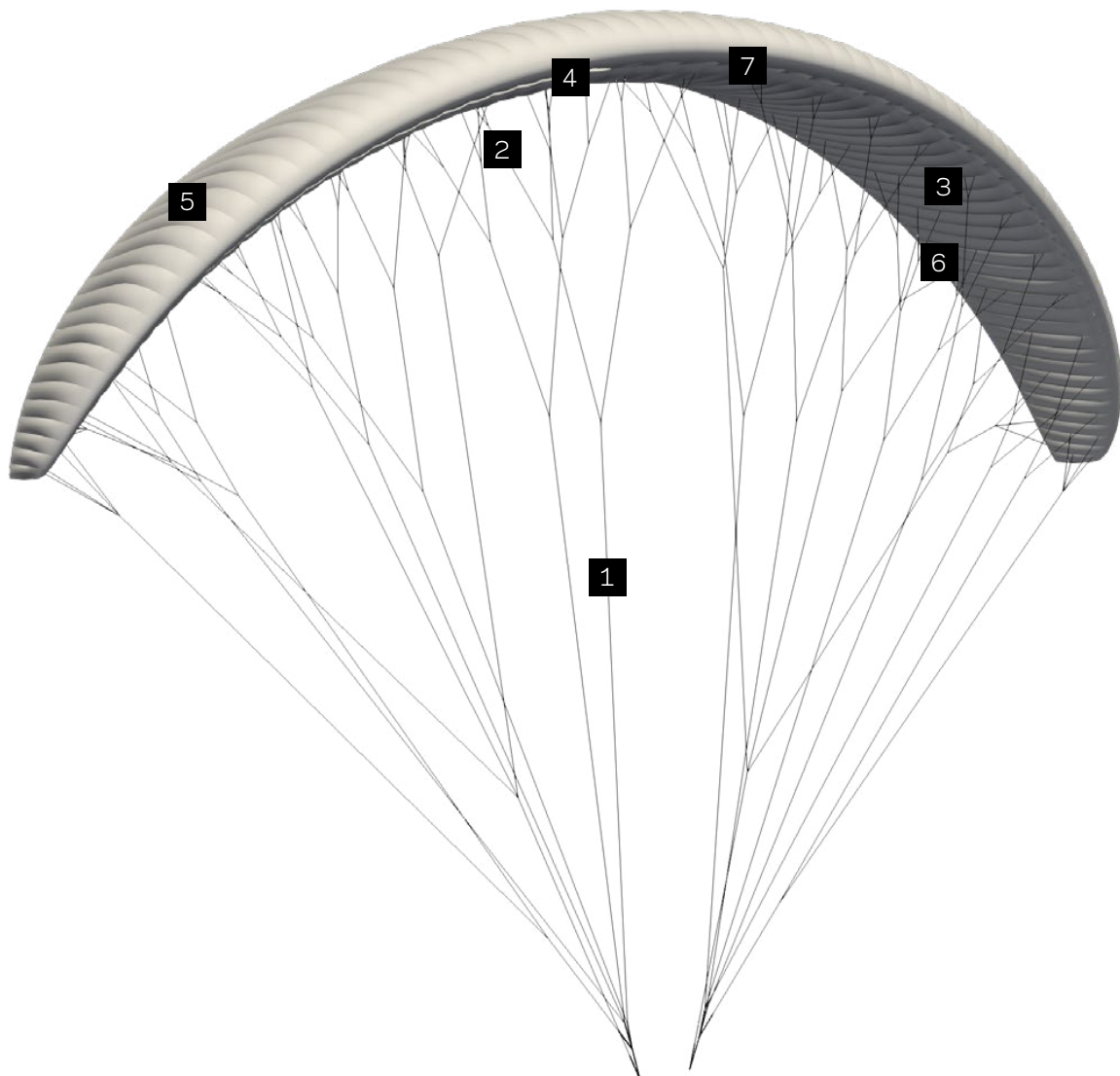


# OVERVIEW RISERS

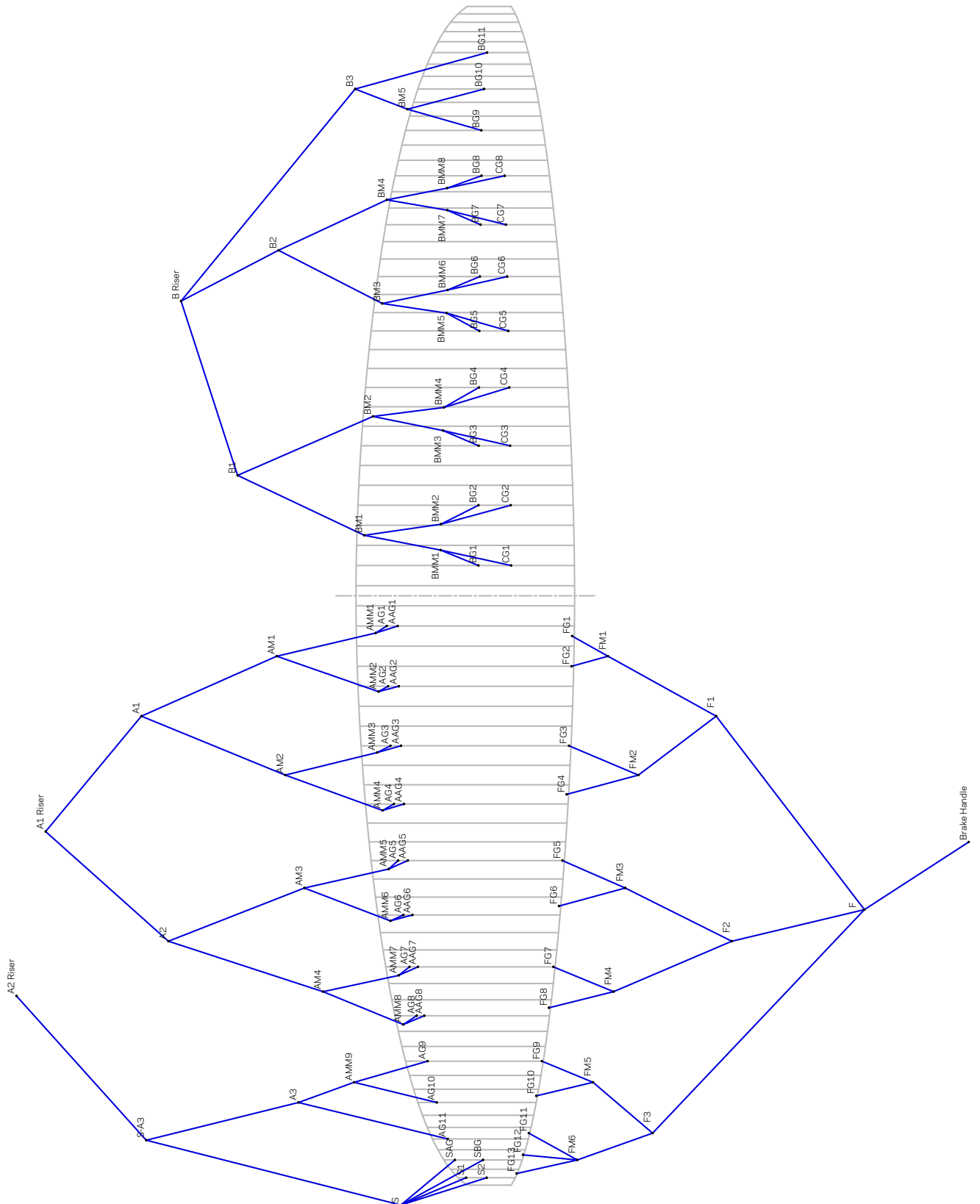


# OVERVIEW GLIDER

- 1 Main lines
- 2 Gallery lines
- 3 Bottom sail
- 4 Cell openings
- 5 Top sail
- 6 Trailing edge
- 7 Nameplate



# LINE PLAN





NTT



NOVA



4 YEARS



3 YEARS



DATABASE

Bei jedem Gleitschirm von NOVA ist ein reichhaltiges Bündel an Service- und Garantieleistungen inkludiert. Beim Kauf eines Schirms erwirbt man mehr als nur das Produkt.

Every NOVA paraglider comes with a big package of extra services and guarantees. When you buy the wing you get more than just the product.

Chaque parapente NOVA est livré avec un pack complet de services et garanties. Quand vous achetez une aile vous recevez plus que le simple produit.

---

# NOVA

NOVA VERTRIEBSGES.M.B.H.

Auweg 14, A-6123 Terfens, T: +43(0)5224-66026

info@nova.eu, [www.nova.eu](http://www.nova.eu)