



NOVA

PENTAGON
PENTAGON LIGHT
Manual
_DE_EN



PENTAGON & PENTAGON Light Das Fünfeck mit Pendeldämpfung

NOVA

Danke für dein Vertrauen

Herzlichen Dank, dass du dich für ein Produkt von NOVA entschieden hast. NOVA steht für innovative, technisch ausgereifte und qualitativ hochwertige Produkte. Dein Rettungsgerät wurde mit Leidenschaft und Blick fürs Detail entworfen, intensiv auf mögliche Störungen getestet und durchlief während und nach der Fertigung eine umfangreiche Qualitätskontrolle.

Dieses Handbuch enthält wichtige Hinweise zum Umgang mit deinem Rettungsgerät. Wir empfehlen dir, es vor dem ersten Flug aufmerksam durchzulesen. 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.

Wir wünschen dir großartige Flüge und stets sichere Landungen.

Dein NOVA-Entwicklungsteam

Philipp Medicus
Leitender Designer

MY NOVA

Registrierte dein Rettungsgerät auf unserer Website unter myNOVA, um Zugang zum digitalen Packnachweis zu erhalten.



Inhalt

Danke für dein Vertrauen	3	Reparaturen	23
Über NOVA	5	Packanleitung PENTAGON	25
Qualität	6	Packanleitung PENTAGON Light	40
Fliegen und die Natur	7	Einbau in den Gurtzeug	58
Die PENTAGON & PENTAGON Light	8	Rettungsgeräte-Container	58
Technologien	10	Vorflugcheck	58
Verwendungszweck und		Endkontrolle	58
Sicherheitsbestimmungen	12	Ersatzteile und Bezugsquelle	58
Technische Daten	14		
Betriebsgrenzen	15	_ ENGLISH MANUAL	62
Geräteaufbau	16		
Aufbau Innencontainer	17		
Lieferumfang	18		
Registrierung, Service und Garantie	18		
Auslösen des Rettungsgeräts	20		
Pflege und Lagerung	21		
Pack- und Prüfanweisungen	22		
Verhalten bei festgestellten			
Schäden	23		

Version 1.1 | Jänner 2024
Das jeweils aktuelle und letztgültige Handbuch findest du auf unserer Website: www.nova.eu

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 Gleitschirm- und Zubehörhersteller 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 der Großteil der Mitarbeiter die Leidenschaft des Fliegens teilt.



Qualität

Wenn bei Gleitschirmen, Rettungsgeräten, 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.

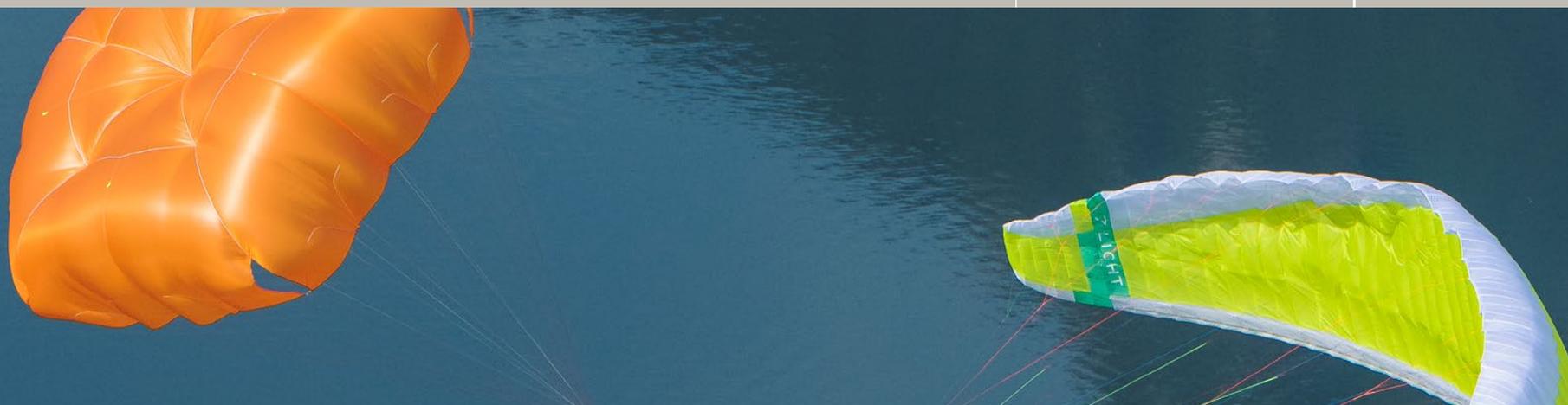
Wir wollen dir nicht nur ein sehr gutes, sondern auch das richtige Produkt anbieten. Das langfristige Vertrauen unserer Kundinnen und Kunden und der verantwortungsvolle Umgang damit, ist für uns das höchste Gut. Qualität setzen wir gleich mit der Zufriedenheit unserer Kunden. Wenn wir deinen Erwartungen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

Einführung

Sicherheit durch Innovation: Die PENTAGON und PENTAGON Light Rettungen zeichnen sich durch eine innovative Konstruktion kombiniert mit hochwertigen Materialien aus. Nach der Auslösung überzeugen die PENTAGON und die PENTAGON Light mit schneller Öffnung, sofort einsetzender Pendeldämpfung und geringer Sinkrate. Das Resultat ist eine Reserve, der du in jeder Situation voll vertrauen kannst.

Fünf Ecken für hohe Pendelstabilität.

Die fünfeckige Form ist selbststabilisierend: Erfährt die PENTAGON oder PENTAGON Light einen ersten Pendelimpuls zu einer Ecke, so erfolgt das Gegenpendeln in die gegenüberliegende Richtung. Dort ist keine Ecke, sondern eine Kante, die deutlich anders umströmt wird, was dem gefürchteten Aufschaukeln dämpfend entgegenwirkt. Die daraus resultierende Pendelstabilität ist herausragend.

Fünf Öffnungsschlitze für eine schnelle Öffnung.

Sowohl bei der PENTAGON als auch bei der PENTAGON Light sorgen fünf Öffnungen für zusätzliche Belüftung in der Öffnungsphase. Die Öffnung erfolgt schneller und zuverlässig. Dies ist nicht nur in Bodennähe entscheidend, sondern reduziert auch die Gefahr, dass sich der Rettungsschirm – vor der Öffnung – in den Leinen des Gleitschirms verhängt.

Niedrige Sinkgeschwindigkeit.

Die Sinkgeschwindigkeit ist außergewöhnlich gering: Bei der Zulassung der PENTAGON 120 wurde für die Maximallast ein Sinkwert von 5,2 m/s ermittelt.

Wasserbeständige Materialien bei der PENTAGON.

Die PENTAGON ist einer der wenigen Rettungsschirme, die beide EN-Sinkwerttests samt anschließender Wasserlandung mit ein und demselben Prüfmuster bestanden hat. Man muss sich deshalb nach einer Wasserung beim Sicherheitstraining keine Sorgen um die Funktionstüchtigkeit seines Retters machen.

Die Wasserbeständigkeit gilt nicht für die PENTAGON Light.

Gewichtsoptimierte PENTAGON Light.

Die im Durchschnitt um 300 Gramm leichtere PENTAGON Light ist die gewichtsoptimierte Version der PENTAGON. Mit ihrem Gewicht eignet sich die PENTAGON Light perfekt für Hike & Fly sowie für Wettbewerbe. Aufgrund des extremen Leichtbaus eignet sich die PENTAGON Light nicht für das wiederholte Werfen in Sicherheitstrainings. Die PENTAGON Light muss nach jedem Einsatz von einem Fachbetrieb überprüft werden.

Alle technischen Daten der PENTAGON und der PENTAGON Light findest du auf Seite 14.

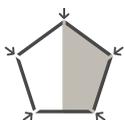
Technologien



PENDULUM
ABSORPTION

Pendulum Absorption

Hohe Pendeldämpfung. Ein Fünfeck ist – im Gegensatz zum Kreis oder Viereck – punktasymmetrisch. In anderen Worten: Gegenüber jeder Ecke des Fünfecks liegt eine Kante – und gegenüber jeder Kante liegt eine Ecke. Egal, ob ein erster Pendelimpuls in Richtung einer Ecke oder einer Kante erfolgt: Beim Gegenpendeln ist die Umströmung des Fünfecks deutlich anders. Das Pendeln wird dadurch gestört und das gefürchtete Aufschaukeln wird gedämpft, was die Gefahr eines harten Aufschlages markant reduziert.



QUICK
INFLATION

Quick Opening

Durch die geringe Leinenlänge ist die Zeitspanne zwischen Retterwurf und dem Strecken der Leinen sehr kurz. Die fünf Öffnungsschlitze sorgen anschließend für eine schnelle Belüftung und die geringe Bauhöhe der PENTAGON und der PENTAGON Light reduziert das zu füllende Volumen. Die Summe dieser Maßnahmen sorgt dafür, dass die PENTAGON und die PENTAGON Light schon nach geringem Höhenverlust vollständig geöffnet sind. Die schnelle Öffnung ist nicht nur in Bodennähe essenziell, sondern sie reduziert auch die Gefahr, dass sich die PENTAGON und die PENTAGON Light – vor ihrer Öffnung – in den Leinen des Gleitschirms verhängen.



EASY
REPACKING

Easy Repacking

Sämtliche Basisleinen der PENTAGON und PENTAGON Light sind gleich lang und farblich markiert. Der Abstand dieser Leinen an der Basis ist zudem konstant. In Verbindung mit den Packschlaufen lassen sich die PENTAGON und PENTAGON Light äußerst übersichtlich packen und das Risiko von Fehlern ist sehr gering.

PENTAGON

Water Resistance

An der PENTAGON kommt als Tuchmaterial ausschließlich das PN9 von Porcher Sport zum Einsatz. Dieses Tuch wird auch für BASE Schirme verwendet und zeichnet sich durch hervorragende Haltbarkeit und Wasserbeständigkeit aus. So ist gewährleistet, dass die PENTAGON auch nach einer Wasserlandung voll funktionstüchtig bleibt. Kein anderes gängiges Rettertuch bietet eine so hohe Wasserbeständigkeit, konstant geringe Porosität und große Festigkeit.

Die Wasserbeständigkeit gilt nicht für die PENTAGON Light.



WATER
RESISTANT

PENTAGON Light

Adaptiertes Reef System

Inspiziert vom Reef System von Rundkappenfallschirmen, wurde das Design der PENTAGON Light für eine gedämpftere Öffnung angepasst. Um die Kraft des Öffnungsstoßes gleichmäßiger in die Kappe einzuleiten und damit einen gedämpften Öffnungsstoß zu ermöglichen, wurden bei der PENTAGON Light fast alle Aufhängungsleinen gesplittet. Damit ergeben sich fast doppelt so viele Aufhängungspunkte wie bei der Standardversion, der PENTAGON.



REEFING
SYSTEM

Ultimativ leicht

Entwickelt für Hike & Fly, Climb & Fly und Biwakfliegen sind Ultra-Lightweight Produkte so leicht und kompakt wie möglich gebaut. Dafür setzen wir die leichtesten verfügbaren Materialien und Technologien ein – jedoch niemals auf Kosten der Sicherheit! Um möglichst lange Freude an dem Produkt zu haben, empfehlen wir einen besonders sorgsamen Umgang mit dem Material.



ULTRA-
LIGHTWEIGHT



Verwendungszweck und Sicherheitsbestimmungen

Sicherheitshinweise

- Die PENTAGON und PENTAGON Light wurden zur Verwendung als Rettungsgerät fürs Gleitschirm-, Drachen- und motorisierte Gleitschirmfliegen entwickelt. Der Gebrauch als Sprungfallschirm ist verboten.
- Sowohl die PENTAGON, als auch die PENTAGON Light sind nicht steuerbar.
- Die Benutzung der PENTAGON sowie der PENTAGON Light erfolgt auf eigene Gefahr. Für etwaige Personen- oder Materialschäden, die im Zusammenhang mit diesem Rettungssystem stehen, kann weder der Hersteller noch der Verkäufer verantwortlich gemacht werden.
- Jede eigenmächtige Änderung am Rettungsgerät und dem mitgelieferten Innencontainer hat das Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge.

Allgemeines zum Gleitschirmsport

Als Luftfahrtgeräte sind Gleitschirme und in Folge die Benutzung von Rettungsgeräten einem Regelwerk unterworfen. Je nach Land ist eine Ausbildung zwingend vorgeschrieben. Zudem gilt es Vorschriften - etwa das geltende Luftrecht - zu befolgen.

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. Wir als Hersteller können nicht für die unsachgemäße Ausübung des Sports zur Haftung herangezogen werden.

Unerfahrenen Piloten oder Fliegern mit einem sehr hohen Sicherheitsbedürfnis raten wir zu einem betreuten Fliegen im Rahmen einer Flugschule. Viele unserer NOVA-Partner bieten solche Leistungen an.

Empfehlungen

Gurtzeug und Rettungsgeräte bilden eine wichtige Einheit. Nur wer sich sicher fühlt kann im Notfall richtig reagieren. Im Umkehrschluss führt eine Überforderung mit einem Gerät oft zu Fehlern und birgt Gefahren in sich.

Nach dem Neukauf empfehlen wir die Auslösung im Simulator zu üben oder an Retterwurftrainings teilzunehmen. Auch das Üben der Auslösung in einem G-Force-Trainer bringt einen wertvollen Sicherheitsgewinn und schafft Vertrauen in die Ausrüstung. Allgemein sollte man sich kontinuierlich mit der Flugtechnik und den Besonderheiten des Materials auseinandersetzen. Darüber hinaus ist der Halter verpflichtet, die Überprüfungsrichtlinien einzuhalten.

Leichtprodukte

Die PENTAGON Light wurde mit Fokus auf extremen Leichtbau entwickelt. Auch wenn sich die sorgfältig ausgewählten Materialien von Leichtprodukten in den letzten Jahren bewährt haben, möchte NOVA darauf hinweisen, dass Leichtprodukte sehr sensibel auf unsachgemäße Handhabung reagieren. Unsachgemäße Handhabung kann zu langfristigen Schäden am Produkt und einer verringerten Lebensdauer führen. Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir besonders vorsichtig mit Leichtprodukten umzugehen und die empfohlenen Wartungsintervalle einzuhalten.

Mehr dazu im Kapitel »Pack- und Prüfanweisungen (Seite 22)«.

Technische Daten PENTAGON

PENTAGON	100	120	145
Ausgelegte Fläche:	27 m²	32 m²	37 m²
Maximale Anhängelast:	100 kg	120 kg	145 kg
Sinkrate nach EN12491	5,46 m/s	5,2 m/s	5,49 m/s
Minimal empfohlene Anhängelast	50 kg	60 kg	70 kg
Gewicht:	1.215 g	1.400 g	1.820 g
Gewicht inkl. Innencontainer:	1.265 g	1.450 g	1.870 g
Volumenwert:	3.500 ccm	4.300 ccm	5.000 ccm
Gesamt-System-Höhe:	5.600 mm	6.200 mm	6.600 mm
Zulassungsnummer	EP 228.2018	EP 207.2018	EP 259.2019
Zulassung für Drachenflieger:	-	Optional mit Wirbel + 195 g	Optional mit Wirbel + 195 g



Bei der PENTAGON und PENTAGON Light handelt es sich um einen 5-eckigen, nicht steuerbaren Rettungsschirm, welcher mittels einem zentralen Tragegurt mit dem Gurtzeug verbunden wird.

Technische Daten PENTAGON Light

PENTAGON LIGHT	85	100
Ausgelegte Fläche:	23 m²	27 m²
Maximale Anhängelast:	85 kg	100 kg
Sinkrate nach EN12491	5,2 m/s	5,4 m/s
Minimal empfohlene Anhängelast	40 kg	50 kg
Gewicht:	810 g	910 g
Gewicht inkl. Innencontainer:	835 g	935 g
Volumenwert:	2.400 ccm	2.800 ccm
Gesamt-System-Höhe:	4.800 mm	5.600 mm
Zulassungsnummer	EP_341.2023	EP_342.2023
Zulassung für Drachenflieger:	-	-

Betriebsgrenzen

Beide Versionen des Rettungsgerätes dürfen gemäß EN 12491 nur bis zu Maximalgeschwindigkeiten von 32 m/s (115 km/h) verwendet werden.

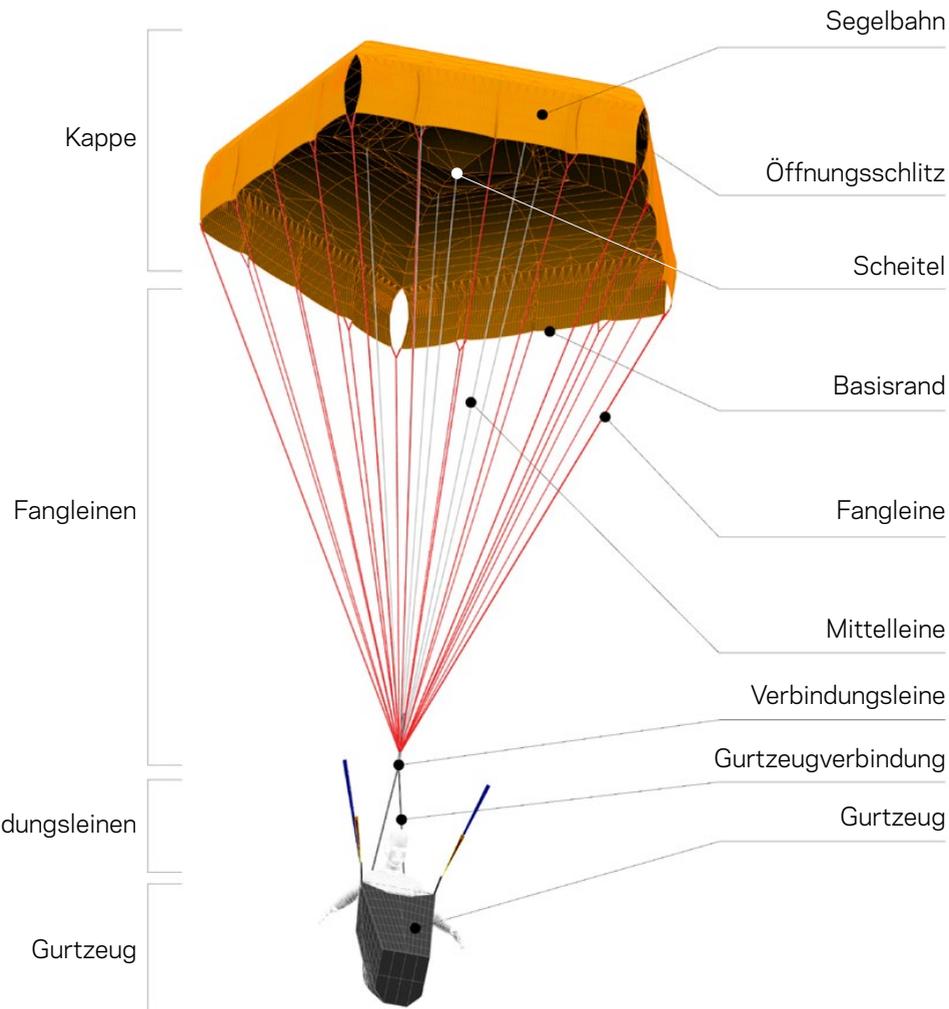
Zulässige Betriebszeit: Die Lebensdauer beider Rettungsgeräte beträgt maximal 10 Jahre. Selbst wenn das Rettungssystem nie aktiviert wurde, empfehlen wir, dass du deine PENTAGON oder PENTAGON Light nach dieser Zeit ersetzt. Zusätzlich empfehlen wir, besonders die PENTAGON Light in regelmäßigen Intervallen von 24 Monaten überprüfen zu lassen, da Handhabung und Nässe die Lebensdauer stark reduzieren können! Beide Versionen des Rettungsgerätes sind nicht steuerbar.

Du findest die Tabellen mit allen Übersetzungen auch auf der entsprechenden Homepage der PENTAGON: www.nova.eu/pentagon/ und der PENTAGON Light: www.nova.eu/pentagon-light/

Geräteaufbau

Das Rettungssystem von der PENTAGON und der PENTAGON Light besteht aus folgenden einzelnen Elementen:

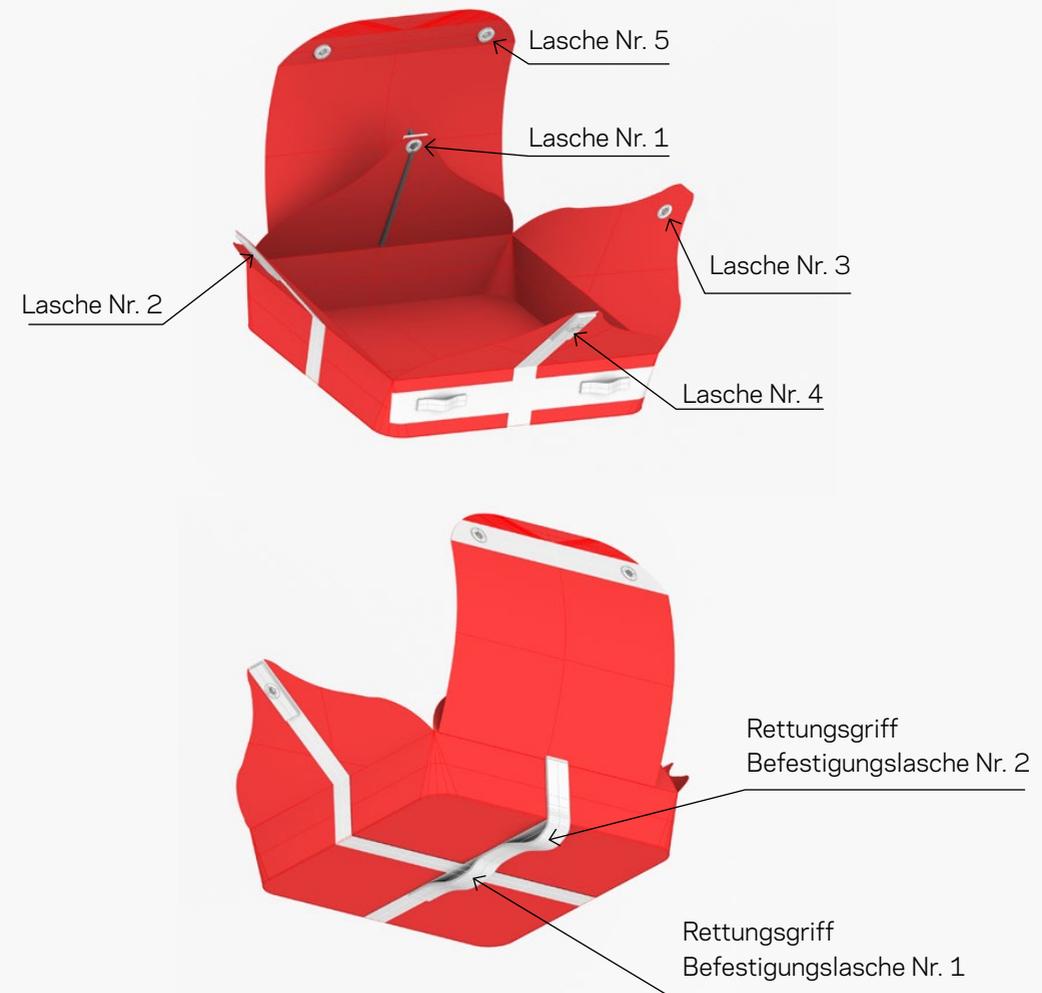
- Rettungsgerät selbst, mit:
 - Kappe
 - Fangleinen
 - Tragegurt
- Innencontainer zum Packen der Rettung



Aufbau Innencontainer

Der Innencontainer der PENTAGON und der PENTAGON Light besteht aus folgenden einzelnen Elementen:

- Innencontainer selbst
- Packgummis (Leinen), müssen ersetzt werden, falls beschädigt oder ausgetrocknet, etc.
- Gummiringe (Verbindungsglied)



Lieferumfang

Der im Innencontainer verpackte NOVA-Rettungsschirm wird mit Betriebsanleitung und dem Pack- bzw. Prüfnachweis ausgeliefert.

Registrierung, Service und Garantie

MY NOVA Bitte registriere deinen neuen NOVA-Rettungsschirm in unserer Datenbank: my.nova.eu ↗



Eine Registrierung ist notwendig, um das digitale Packbuch nutzen zu können.

Alles immer verfügbar.

Ein Rettungsschirm ist für uns mehr als ein paar hundert Gramm Plastik. Wir hauchen ihm digitales Leben ein. Die Registrierung unter myNOVA ist seine Geburtsurkunde; in unserer Quality Assurance Database werden in Folge das ganze Schirmleben hindurch alle Servicedaten eingetragen.



Auslösen des Rettungsgeräts

Zur Auslösung halte dich bitte an folgende Schritte:

- Ergreife den Auslösegriff mit deiner Wurfhand und ziehe kräftig daran. Dadurch öffnet sich der Außencontainer und du hältst das im Innencontainer verpackte Rettungssystem in der Hand.
- Wirf es mit einem kräftigen Schwung von dir weg – im besten Fall nach hinten unten, wo es die Zentrifugalkraft hinzieht und damit in den freien Luftraum. Das Öffnen des Außencontainers und das Wegwerfen erfolgt in einem Schwung. Vergiss dabei nicht, dass du es loslassen musst! Je kräftiger die Bewegung ausfällt, desto schneller strecken sich die Fangleinen des Rettungsschirmes und der Öffnungsvorgang wird beschleunigt.
- Warte die Öffnung ab. Erfolgt keine Öffnung, ertaste und schüttele die Verbindung zwischen Gurtzeug & Notschirm.
- Ist das Rettungsgerät vollständig geöffnet, muss zuerst die Höhe über Grund, die noch zur Verfügung steht, abgeschätzt werden. Ist die Höhe ausreichend, sollte nach Möglichkeit der Gleitschirm flugunfähig gemacht werden um eine Scherenstellung zu vermeiden. Dies geschieht am besten über die beiden hinteren Tragegurte (B- oder C-Stall). Bei fehlender Höhe sollte nur noch die Landeposition eingenommen werden (aufrechte Körperhaltung, Füße zusammen, Knie leicht auseinanderbringen und anwinkeln, Blick leicht nach unten, warten bis zum Aufprall). Die Landung erfolgt in der Regel leicht rückwärtsfliegend. Es empfiehlt sich, sich bei der Landung über den Protektor des Gurtzeuges abzurollen.



Du kannst die Zuverlässigkeit deines Rettungssystems erhöhen, indem du

- dich vor jedem Neupacken im Gurtzeugsimulator einem Wurftraining – wenn möglich in der entsprechenden Fliegerbekleidung (Helm, Brille, Handschuhe!) – unterziehst
- dir das richtige Verhalten unter fachkundiger Anleitung anlässlich einer Auslösung über Wasser aneignest
- es dir zur Gewohnheit machst, den Retterwurf zumindest mental immer wieder zu trainieren, indem du während des Fluges schnell zum Auslösegriff greifst. Dies ist eine sinnvolle Hilfe für den Ernstfall
- dein Rettungsgerät nach den Vorgaben dieser Betriebsanleitung pflegst und instand hältst

Warnung: Öffnungsverhalten mit systemfremden Innencontainern (Auszug aus der LTF 2009): Der Original-Innencontainer des Herstellers ist Bestandteil der Musterzulassung. Sämtliche Tests während der Zulassung wurden damit durchgeführt. Die Verwendung eines systemfremden Innencontainers kann zu einem unterschiedlichen Öffnungsverhalten oder sogar zu einer Fehlfunktion führen.

Pflege und Lagerung

Dein NOVA-Rettungsschirm sollte immer an einem kühlen und trockenen Platz aufbewahrt werden. Öl, Farbe, Lösemittel, Säure und andere schädliche Substanzen sollten nicht in der Nähe des Rettungsgeräts gelagert werden.

Folgende Punkte bitte besonders beachten:

- Vermeide direkte Sonneneinstrahlung mit der damit verbundenen UV-Belastung, sowie Hitze und Feuchtigkeit und eine dauerhafte Lagerung bei sehr hoher Temperatur (etwa im Auto im Hochsommer).
- Sollte die Rettung mit Salzwasser in Berührung kommen, muss das Rettungsgerät sofort mit Süßwasser mehrmals gespült werden.
- Trockne dein Rettungsgerät am besten an den Fangleinen aufgehängt in einem gut durchlüfteten Raum. Nach einer Wasserlandung sollte deine Rettung 5-6 Tage in dieser Position getrocknet werden. Benutze keinerlei Hitzequellen oder Maschinen, um den Trocknungsprozess zu beschleunigen. Bei auffälligen Schäden an deiner Rettung solltest du diese vor der nächsten Verwendung professionell überprüfen lassen.
- Wenn die Kappe Stock- oder Schimmelflecken aufweist, muss diese zur Inspektion zum Hersteller.
- Bei längerer Lagerung sollte dein NOVA-Rettungsschirm zudem nicht sehr stark komprimiert, sondern lose gepackt in einem Stoffsack aufbewahrt werden.
- Der sorgfältige Umgang beim Bodenhandling, nach einer Öffnung oder anlässlich eines Sicherheitstrainings trägt zu einer langen Produktlebensdauer bei.

Entsorgung

Die in einem Rettungsschirm eingesetzten Kunststoff-Materialien erfordern eine sachgerechte Entsorgung. Bitte ausgediente Geräte an NOVA oder deinen lokalen NOVA-Partner zurückschicken: Dort werden sie fachgerecht in ihre Einzelteile zerlegt und entsorgt.



Pack- und Prüfanweisungen

! Die PENTAGON und PENTAGON Light müssen mindestens alle 12 Monate geöffnet, gelüftet und anschließend neu gepackt werden.

Das Packintervall sollte bei extremen Einflüssen wie Feuchtigkeit, Sand, Wasser, intensivem Flugbetrieb im Winter oder einer ungünstigen Konstellation von Außen- und Innencontainer verkürzt werden.

Alle 24 Monate, oder nach jeder Auslösung über Grund oder Wasser muss das Rettungsgerät durch einen qualifizierten Fachbetrieb einer periodischen Nachprüfung unterzogen werden. Diese umfasst folgende Sichtprüfung aller Bauteile auf Beschädigung und Verschleiß:

▪ Kontrolle der Kappe

Hänge das Rettungsgerät am Scheitel in einem hohen Raum so auf, dass die gestreckten Segelbahnen knapp den Boden berühren. Begib dich ins Innere der Kappe. Nun spannt eine zweite Person auf der Außenseite zwischen dir und einer Lichtquelle (z. B. Fensterfront) jede einzelne Segelbahn an den Leinenansatzpunkten der Basis auf. Dabei suchen beide das Tuch nach Rissen, Flecken, Verfärbungen, Verbrennungen, Abrieb oder mangelhaften Nähten ab.

▪ Kontrolle der Fangleinen

Fixiere die Verbindungsleine und taste die Fangleinen ab. Überprüfe die gesamte Länge der Leinen auf Schäden und Abrieb. Kontrolliere, ob alle Leinen sauber vernäht sind.

▪ Kontrolle der Verbindungsleine

Überprüfe die Verbindungsleine auf eventuelle Schäden und Abrieb. Achte dabei an beiden Schlaufen-Enden auf innere oder äußere Beschädigungen. Die durchgeführten Arbeiten sind in geeigneter Weise zu dokumentieren. Sämtliche Pack- und Prüfarbeiten sind im Pack- bzw. Prüfnachweis einzutragen.

Verhalten bei festgestellten Schäden

Werden bei der Kontrolle des Rettungsschirmes Schäden festgestellt, so ist das Gerät zur Begutachtung/Reparatur an den Hersteller einzusenden. Dies gilt auch für Schäden, deren Auswirkungen auf die Lufttuchtigkeit nicht eindeutig bestimmt werden können.

Reparaturen

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Dies stellt sicher, dass die korrekten Materialien und Reparaturtechniken verwendet werden.



Packanleitung

Das Rettungsgerät muss vor dem Packen aufgehängt und in einem trockenen Raum bei einer Luftfeuchtigkeit von ca. 60 % 24 bis 48 Stunden gelüftet werden. Das Packen soll möglichst auf einem Packtisch, mindestens jedoch auf einer sauberen, antistatischen Unterlage erfolgen.

Diese Hilfsmittel erleichtern das Packen:

- Faltrechen
- 3-4 Packgewichte
- Packgummis (müssen bei jeder Packung durch neue ersetzt werden)
- Packer-Utensilien für den Rettungsschirmeinbau in das Gurtzeug

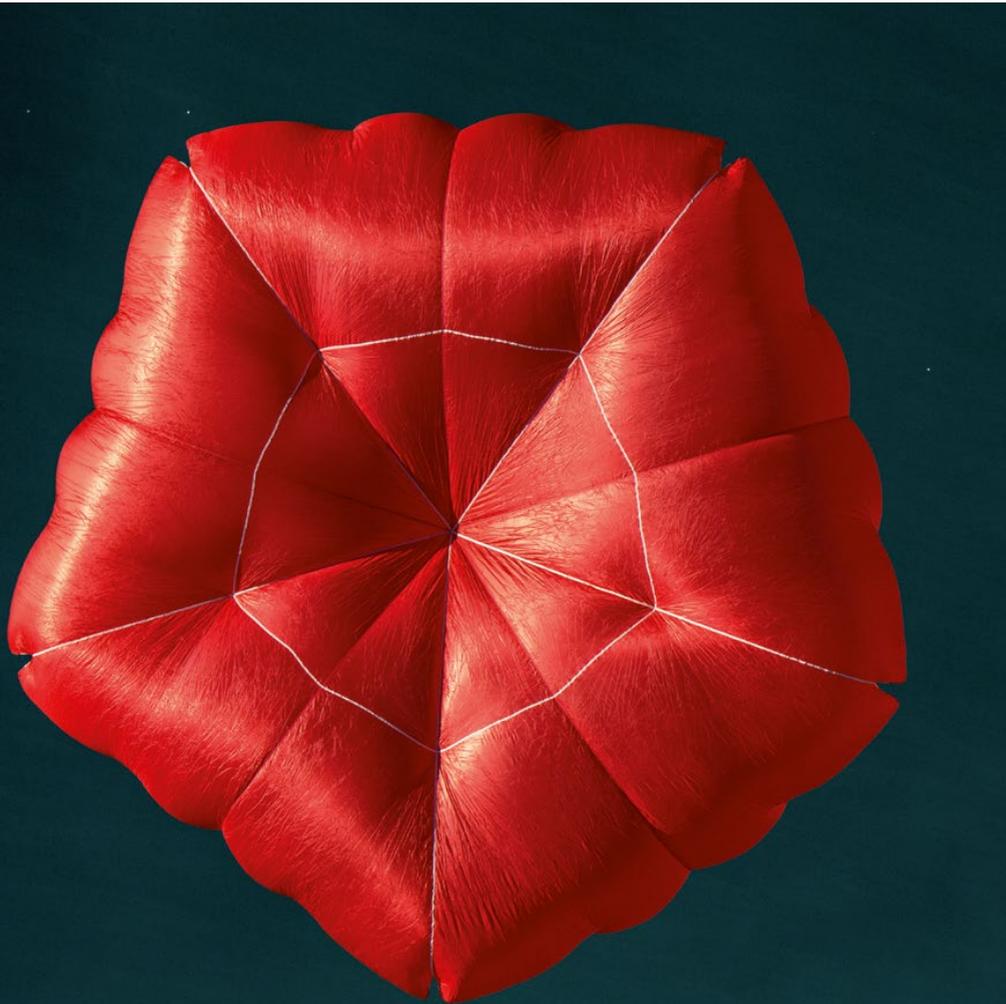
Wir empfehlen das Packen, die Inspektion sowie den Einbau dieses Rettungsgerätes in den Außencontainer von einem professionellen Rettungsgeräte-Packer durchführen zu lassen. 

Immer mehr Gurtzeuge werden mit einem kompletten Griff/Innencontainersystem ausgeliefert. Bei der Verwendung eines solchen Systems ist darauf zu achten, dass der Innencontainer kompatibel zum verwendeten Rettungsgerät ist. Beachte folgende Punkte:

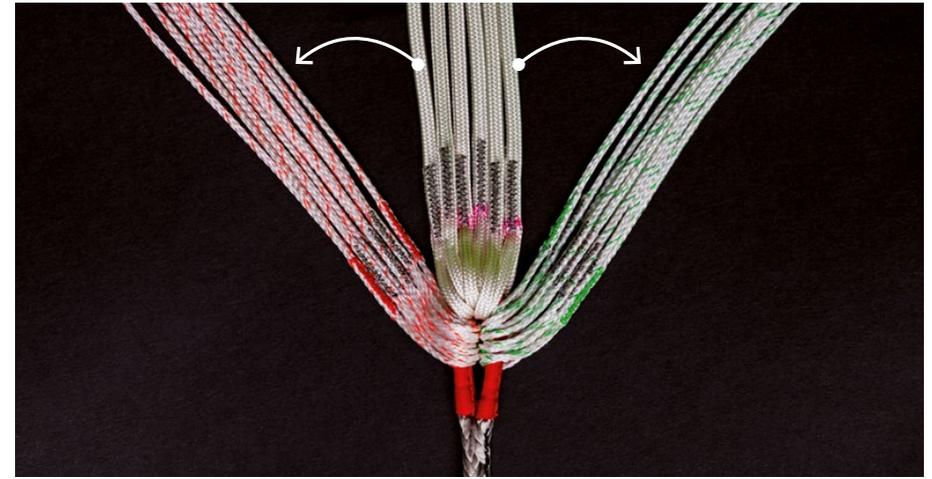
1. Der zulässige Volumenbereich des Griff/Innencontainersystems muss das Volumen des Rettungsgeräts abdecken. Die Form des Rettungsgeräts muss durch erneutes Packen auf das fremde Containersystem angepasst werden.
2. Der Innencontainer muss die problemlose Freigabe des Rettungsgeräts gewährleisten.

Warnung: Öffnungsverhalten mit systemfremden Innencontainern (Auszug aus der LTF 2009): Der Original Innencontainer des Herstellers ist Bestandteil der Musterzulassung. Sämtliche Tests während der Zulassung wurden damit durchgeführt. Die Verwendung eines systemfremden Innencontainers kann zu einem unterschiedlichen Öffnungsverhalten oder sogar zu einer Fehlfunktion führen. 

Packanleitung PENTAGON



Sortieren der Leinen, Vorbereiten der Kappe



Sichere das Ende der Verbindungsleine. Separiere die **roten (links)** und **grünen (rechts)** Fangleinen von den **weißen** Mittelleinen und kontrolliere deren kreuzungsfreien Verlauf ab der Verbindungsleine bis hoch zur Kappe.

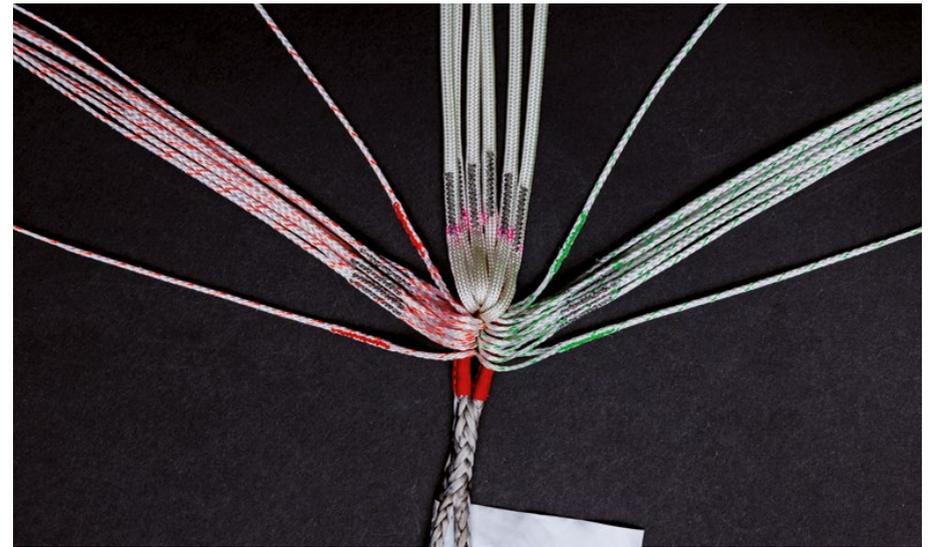


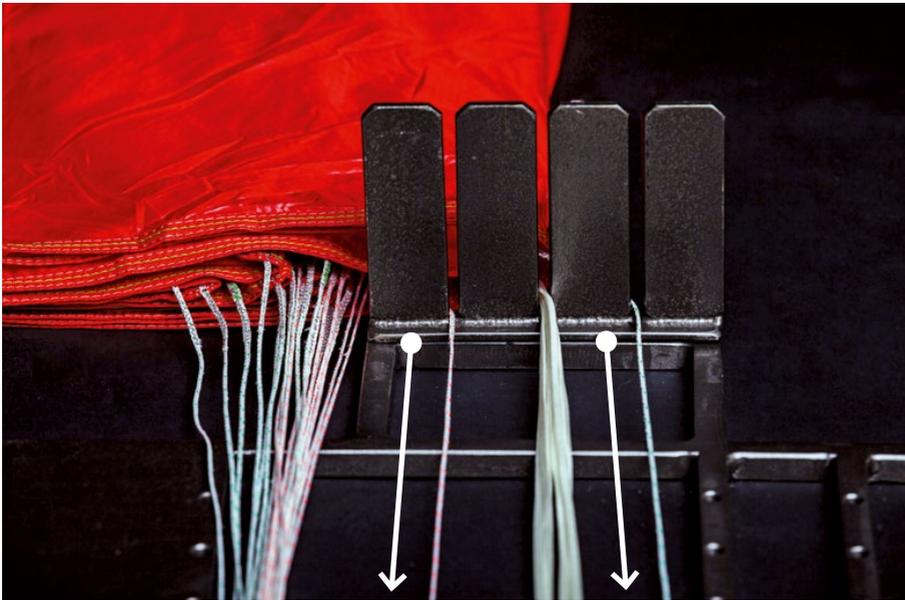
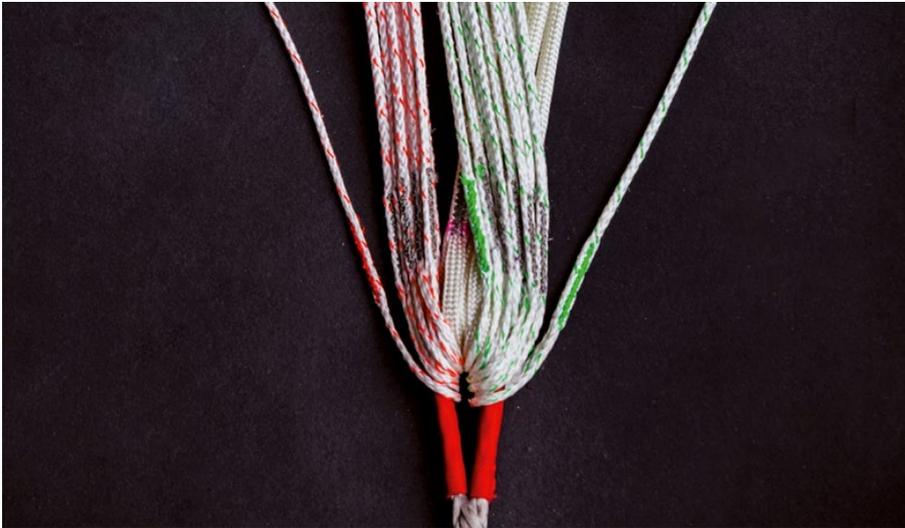
Lege die Kappe so aus, dass die Bahn mit dem Öffnungsschlitz ganz oben aufliegt.



Führe die 5 gelben Packschlaufen mittels einer Packleine zusammen und sichere diese ebenfalls.

Leinenkontrolle





Sortiere die Fangleinen an der Verbindungsleine und lege die Fangleine ganz außen **links** in den linken, die **weißen** Mittelleinen in den mittleren und die Fangleine ganz außen **rechts** in den rechten Schlitz des Leinenhalters. Lege alle übrigen Leinen und Segelbahnen auf die linke Seite von der Mittelachse. Spanne nun das Rettungsgerät mit einer geeigneten Spannvorrichtung.

Falten der Kappe

Um dir das Packen zu erleichtern, ist die Basis an der linken Kappenhälfte mit einer **schwarzen**, und an der rechten Kappenhälfte mit einer **grünen** Naht gekennzeichnet.



Falte Bahn für Bahn mit der **grünen** Naht an der Basis zur rechten Seite und lege dabei die **grünen** Fangleinen in den rechten Schlitz des Leinenhalters. Während du die Bahnen auslegst, achte darauf, dass diese ordentlich eine auf der anderen zum Liegen kommen und dabei eine gerade Basis bilden.



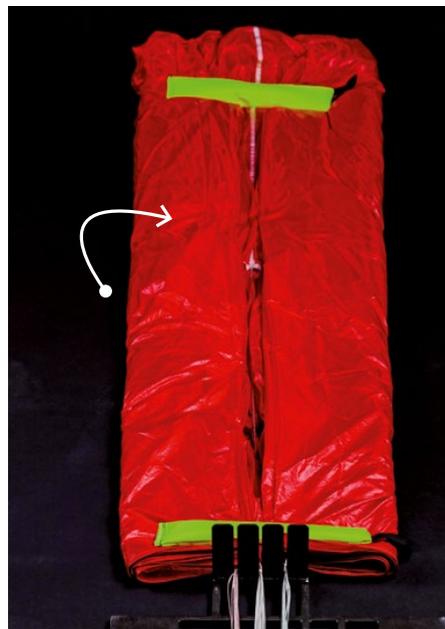
Wiederhole die gleiche Prozedur auf der anderen Seite.



Halbiere die rechte Kappenhälfte zur Mittelachse.



Die Aufhängungspunkte der Mittelleinen müssen entlang der Mittelachse des Rettungsgeräts liegen. Überflüssiges Tuch wird im Inneren der Kappe Richtung Packschlaufen geschoben.



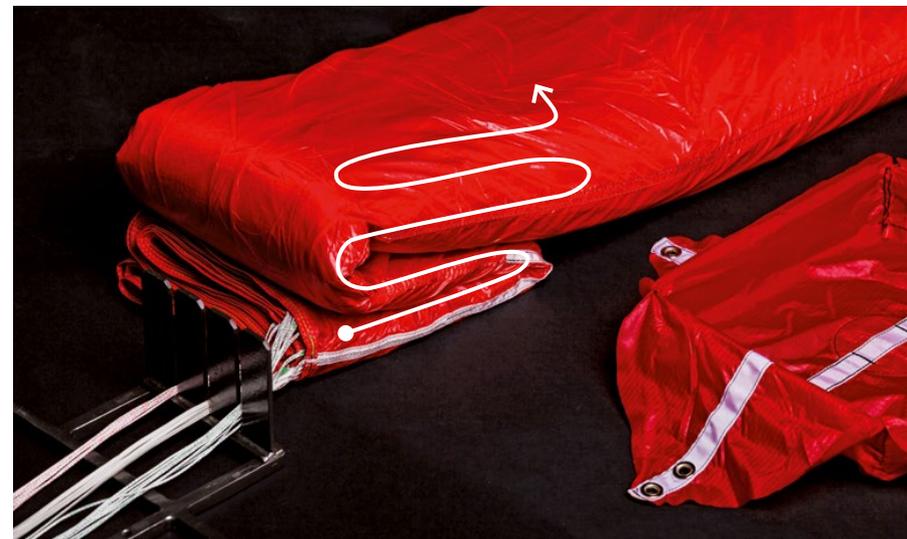
Halbiere die linke Kappenhälfte zur Mittelachse.



Halbiere die Kappe ein weiteres Mal um die Mittelachse.



Die Kappe ist jetzt auf die Containerbreite fertig gepackt.



Falte die Kappe S-förmig auf 90% der Containerlänge. Den verbleibenden Platz benötigst du für die Fangleinen.

Achtung: Es müssen bei jedem Packen sowohl für die Fangleinen als auch für den Innencontainer immer neue Gummibänder verwendet werden! Die Gummibänder am Innencontainer sind stärker (andere Dicke/Durchmesser) als die, mit denen die Leinen gebündelt werden. Gummibänder auf keinen Fall doppelt nehmen!



Einlegen der Kappe und Leinen in den Innencontainer



Löse die obere Spannvorrichtung und entferne die Packschnur.



Lege die Kappe in den Container und sichere diesen vor dem Wiederöffnen.



Löse die Verbindungsleine aus ihrer Spannbefestigung. Bündle die Fangleinen in doppelte Achterschläge bis 90 cm vor der Verbindungsleine.



Schließe den Container mit einer 5 bis 6 cm Leinenschlaufe (ungefähr 3 Finger breit).



Verstau die Fangleinen zwischen der gefalteten Kappe und der Container Seitenwand.



Der Anpressdruck der zentralen Verschluss-Gummischlaufe wird über den integrierten Loop-Spanner geregelt. Dieser wird so eingestellt, dass das Rettungsgerät durch Anheben an der Verbindungsleine vom Innencontainer freigegeben wird. Der Loopspanner befindet sich unter dem 4. Containerblatt und damit lässt sich der Anpressdruck über die schwarze Gummikordel regulieren.



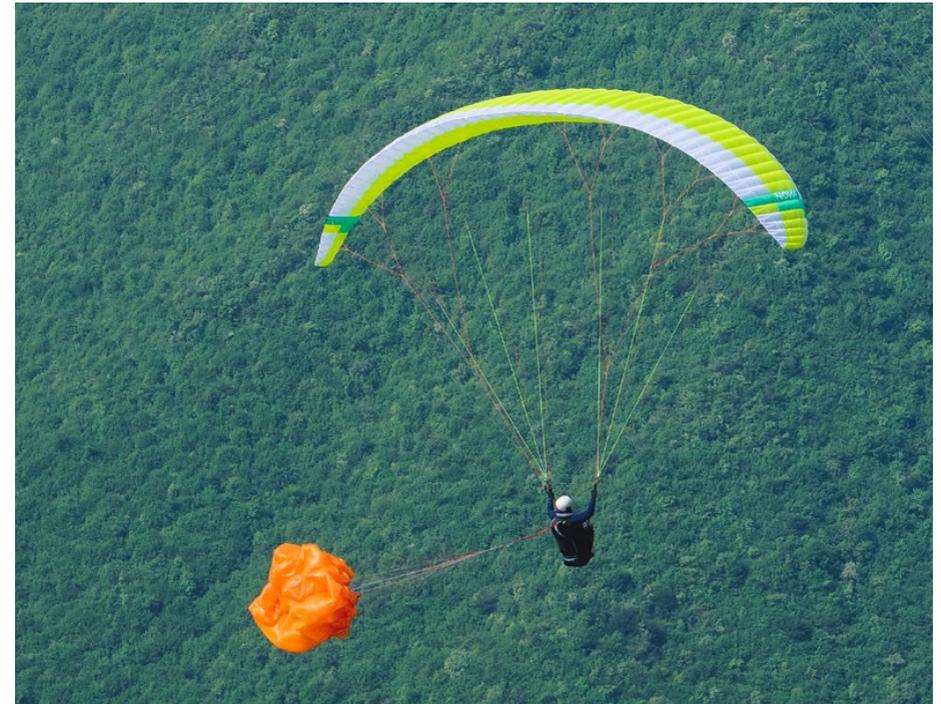
Falsch: Der Anpressdruck von der Verschluss-Gummischlaufe muss über den Loop-Spanner gelockert werden.



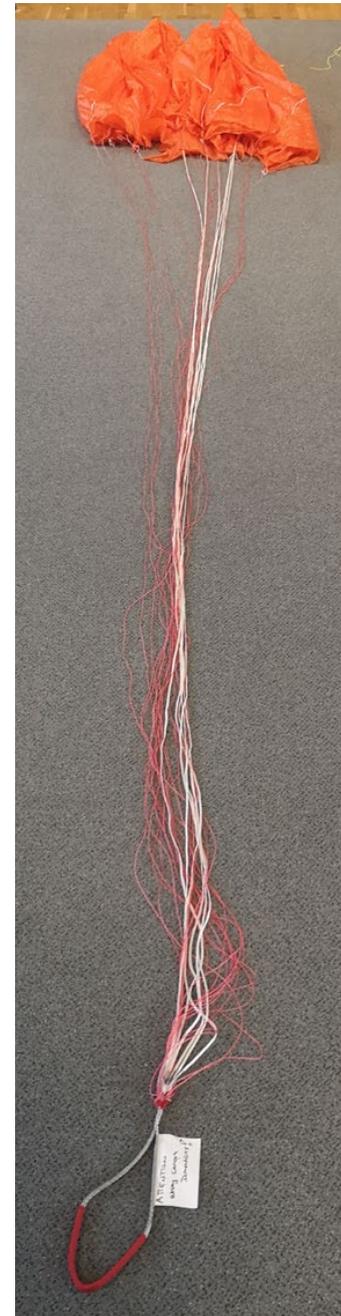
Richtig: Das im Container verpackte Rettungsgerät lässt sich **nicht** an der Verbindungsleine anheben.



Schließe das Containerdeckelblatt mit den verbleibenden Leinen.



Packanleitung PENTAGON LIGHT



Lege das Rettungsgerät der Länge nach auf die Packunterlage aus, sodass die Kappe in eine Richtung und die Leinen in die entgegengesetzte Richtung zeigen.

Sortieren der Leinen



Separiere die **roten Fangleinen (links)** von den **weißen Mittelleinen** und den **roten Fangleinen (rechts)** und kontrolliere deren kreuzungsfreien Verlauf ab der Verbindungsleine bis hoch zur Kappe. Sichere das Ende der Verbindungsleine nach dem groben Sortieren der Leinen mit einem Packgewicht.

Vorbereiten der Kappe

Führe die 5 gelben Packschlaufen an der Kappenspitze mittels einer Packleine zusammen und sichere diese ebenfalls mit einem Packgewicht.



Um dir das Packen zu erleichtern, ist die Basis an der linken Kappenhälfte mit einer **schwarzen (links)**, und an der rechten Kappenhälfte mit einer **grünen (rechts)** Naht gekennzeichnet. Lege die Kappe so aus, dass alle Tuchbahnen mit der schwarzen Vernähung auf der linken und alle Tuchbahnen mit der grünen Vernähung auf der rechten Seite liegen. Die Bahn mit dem Öffnungsschlitz sollte dabei ganz oben aufliegen.



Lege die Kappe so aus, dass die Bahn mit dem Öffnungsschlitz ganz oben aufliegt.



Kontrolle der Leinen

Nimm nun den Leinenhalter zur Hilfe und sortiere die Fangleinen Leine für Leine. Beginne mit der roten Fangleine in der Mitte der untersten Bahn und lege diese in den mittleren Schlitz des Leinenhalters. Lege die weißen Mittelleinen ebenfalls in den mittleren Schlitz. Suche zunächst die rote Fangleine der obersten Bahn an der Öffnung und lege diese in den mittleren Schlitz obenauf.



Orientiere dich nun entlang der Kappenunterkante und lege die übrigen roten Fangleinen Leine für Leine in den entsprechenden Schlitz des Leinenhalters. Dabei legst du die übrig gebliebenen roten Fangleinen ganz außen links in den linken und die roten Fangleinen ganz außen rechts in den rechten Schlitz des Leinenhalters. Spanne abschließend das Rettungsgerät mit einer geeigneten Spannvorrichtung.



Kontrolle der Kappe



Falte die linken Tuchbahnen zur linken und die rechten zur rechten Seite. Gehe dabei Bahn für Bahn vor.

Suche dir zuerst die unterste Lage der Kappe und streiche diese entlang der Außenkante zur entsprechenden Seite.

Wiederhole dies für die übrigen Tuchbahnen links und rechts.

Überflüssiges Tuch wird im Inneren der Kappe Richtung Packschlaufen geschoben.

Quick Check: Kontrolliere noch einmal, ob alle 6 weißen Mittelleinen sowie die zwei mittleren roten Fangleinen in der Mitte zu sehen sind.

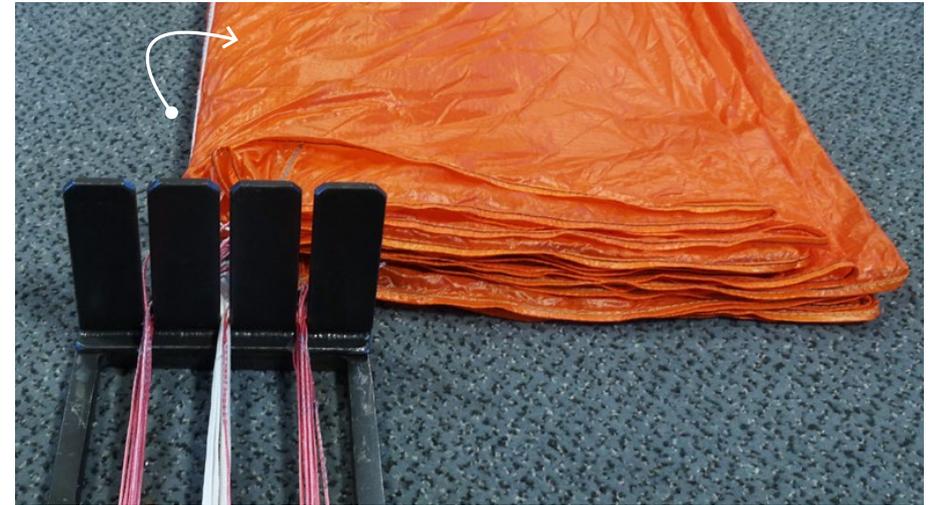


Während du die Bahnen auslegst, achte darauf, dass diese ordentlich, eine auf der anderen, zum Liegen kommen und dabei eine gerade Basis bilden. Am Ende sollten auf jeder Seite 10 Tuchbahnen liegen.



Falten der Kappe

Lege alle Segelbahnen auf die linke Seite von der Mittelachse und falte Bahn für Bahn die Tuchbahnen auf die ursprüngliche Seite zurück. Die unterste Bahn ist geschlossen, danach kommt eine Öffnung, gefolgt von 3 geschlossenen Tuchbahnen, einer erneuten Öffnung, wieder 3 geschlossenen Tuchbahnen und der obersten Öffnung.



Wenn du bei der obersten Öffnung angelangt bist, wiederhole die gleiche Prozedur auf der anderen Seite.

Achte beim Falten der Bahnen darauf, dass geschlossene Tuchbahnen rechteckig und Tuchbahnen mit einer Öffnung rundlich zusammengelegt werden. Dadurch befindet sich die Öffnung immer zentral.





Halbiere die rechte Kappenhälfte zur Mittelachse.



Halbiere die linke Kappenhälfte zur Mittelachse. Packgewichte helfen bei der Fixierung.



Halbiere die Kappe ein weiteres Mal um die Mittelachse.



Die Kappe ist jetzt auf die Containerbreite fertig gepackt.



Falte die Kappe S-förmig auf 90% der Containerlänge. Den verbleibenden Platz benötigst du für die Fangleinen.

Einlegen der Kappe und Leinen in den Innencontainer

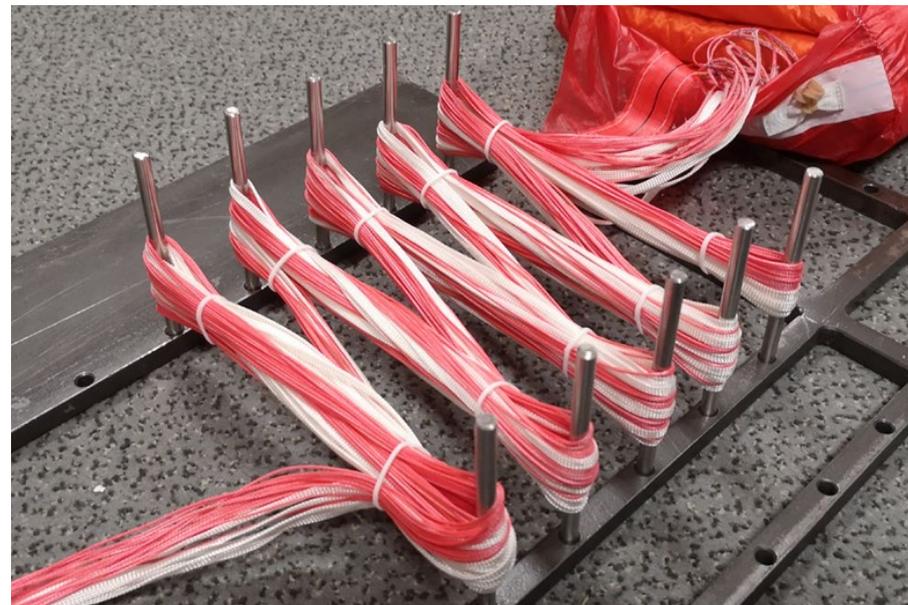
Löse die obere Spannvorrichtung und entferne die Packschnur, bevor du die Kappe und die Leinen in den Innencontainer legst.



Achtung: Es müssen bei jedem Packen sowohl für die Fangleinen als auch für den Innencontainer immer neue Gummibänder verwendet werden! Die Gummibänder am Innencontainer sind stärker (andere Dicke/Durchmesser) als die, mit denen die Leinen gebündelt werden. Gummibänder auf keinen Fall doppelt nehmen!



Lege die Kappe in den Container und sichere diesen vor dem Wiederöffnen.



Löse die Verbindungsleine aus ihrer Spannbefestigung. Bündle die Fangleinen in doppelte Achterschläge bis 90 cm vor der Verbindungsleine.



Verstau die Fangleinen zwischen der gefalteten Kappe und der Container Seitenwand.



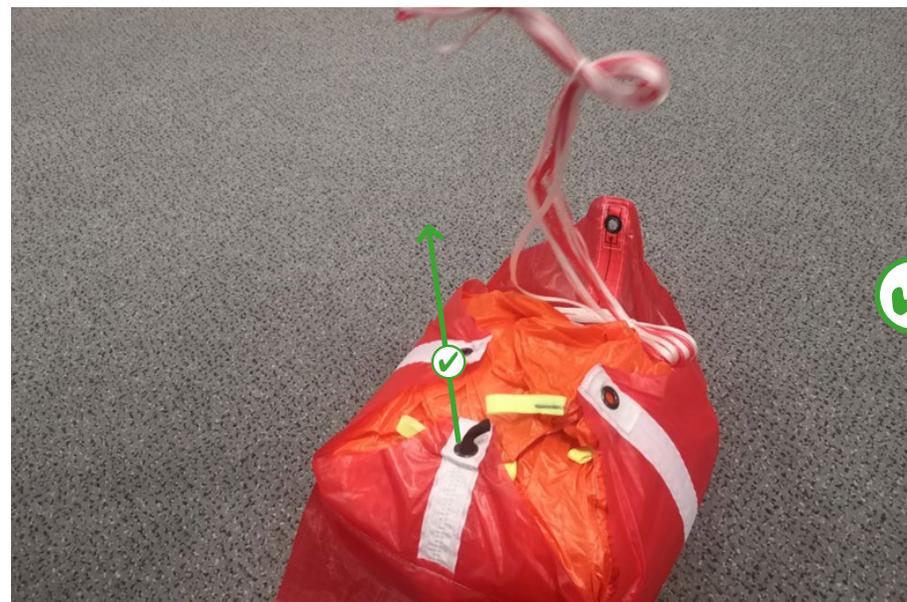
Schließe den Container mit einer 5 bis 6 cm Leinenschlaufe (ungefähr 3 Finger breit).



Schließe das Containerdeckelblatt mit den verbleibenden Leinen.



Falsch: Das im Container verpackte Rettungsgerät lässt sich an der Verbindungsleine anheben.



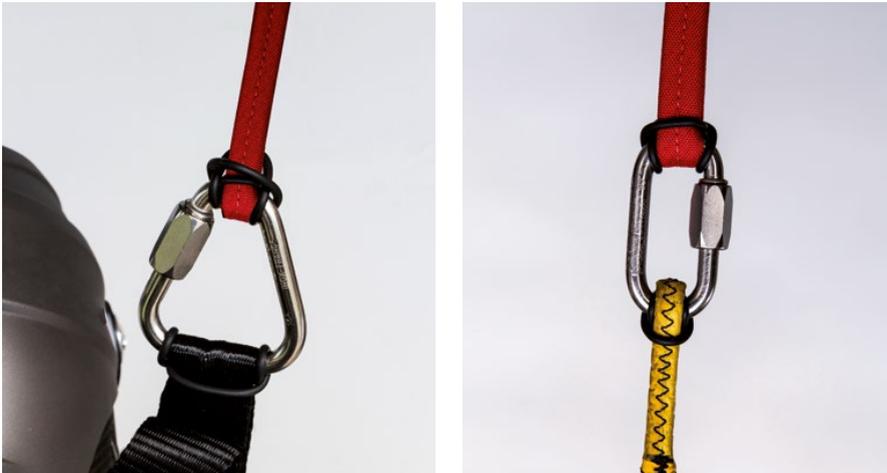
Richtig: Das im Container verpackte Rettungsgerät lässt sich NICHT an der Verbindungsleine anheben.

Verbinden des Rettungsgerätes mit dem Gurtzeug

Die Verbindung des Rettungsgerätes mit der Rettungsgeräte-Verbindungsleine des Gurtzeuges/Frontcontainers kann über zwei verschiedene Wege erfolgen – entweder über einer Karabiner-Verbindung oder eine direkte Verschlaufung.

Karabiner-Verbindung

Für die Verbindung des Rettungsgerätes mit der Rettungsgeräte-Verbindungsleine des Gurtzeuges/Frontcontainers ist ein zusätzlicher Stahl-Schraubkarabiner erforderlich. Wir empfehlen ovale Schraubglieder mit einer Bruchlast von mindestens 2500 daN zu verwenden. Bewährt hat sich das Modell Normal Maillon Rapide des Herstellers Péguet mit ausreichend hoher Bruchlast (abhängig vom Durchmesser).



Die beiden Verbindungsgurte gilt es mit O-Ringen aus Gummi, mit Isolierband oder einem Neoprenschutz gegen Verrutschen und eine Lageveränderung zu sichern. Anschließend sollte das Verbindungsglied mit einem Schraubenschlüssel und dem korrekten Drehmoment verschlossen werden. Bitte halte dich dabei an die Empfehlungen des Karabinerherstellers.

Achtung: 50% Festigkeitsverlust bei einer Querbelastung. Gurtbänder müssen immer in ihrer vollen Breite auf dem Schraubkarabiner aufliegen. Keinesfalls mit zu hohem Drehmoment anziehen. Dies kann zu Schäden am Gewinde führen und die Bruchlast markant senken.



Verschlaufung

Alternativ zu der oben beschriebenen Vorgehensweise kann ein Rettungsgerät, dessen Tragegurt eine ausreichend große Schlaufe besitzt (z.B. NOVA PENTAGON oder PENTAGON Light), auch per Schlaufknoten mit dem Gurtzeug verbunden werden. Dazu wird der Tragegurt des Rettungsgerätes durch das Auge der Verbindungsleine am Gurtzeug geführt. Anschließend wird der Rettungsschirm durch die Schlaufe des Tragegurttes gefädelt und der entstandene Ankerstichknoten festgezogen und mit Isolierband gegen Verrutschen gesichert.

Achtung: Bei dieser Verbindungsmethode muss auf eine symmetrische Verschlaufung geachtet werden! Auf Zug müssen alle Einzelstränge, die zum Knoten laufen gleichermaßen belastet sein!



Einbau in den Gurtzeug Rettungs- geräte-Container

Halte dich beim Einbau des Rettungsgerätes an die Angaben in der Betriebsanleitung des Gurtzeuges/Frontcontainers. Unterziehe dabei das gesamte System einem Kompatibilitätstest. Diese Prüfung darf nur von einer fachkundigen Person vorgenommen werden. Die Bestätigung der K-Prüfung ist im Pack- bzw. Prüfnachweis einzutragen.

Vorflugcheck

Zusätzlich zum normalen Vorflugcheck (siehe Betriebsanweisung Gleitschirm/Gurtzeug) ist vor jedem Start der ordnungsgemäße Verschluss des Rettungsgerätecontainers sowie der korrekte Sitz des Auslösegriffes zu überprüfen. Wenn die Rettungsgeräte-Verbindungsleine nach jedem Flug ausgehängt wird (beispielsweise bei einem Frontcontainersystem), muss der Vorflugcheck zusätzlich das korrekte Anbringen der Verbindungsleine umfassen!

Endkontrolle

Überprüfe deine Hilfsmittel zum Packen auf Vollständigkeit und trage deine Tätigkeit im Pack- bzw. Prüfnachweis ein.

Ersatzteile

Folgende Ersatzteile können beim Hersteller bestellt werden:

- Packgummis (Leinen)
- Gummiringe (Verbindungsglied)
- Innencontainer PENTAGON Light
- Packgummis (Innencontainer)
- Innencontainer PENTAGON







PENTAGON & PENTAGON Light
The five-sided parachute with
pendular damping

NOVA

Thank you for your trust

Many thanks for choosing a NOVA rescue parachute. NOVA stands for innovative, technically sophisticated, high quality products. Your rescue parachute was designed with passion and an eye for detail, it was intensively tested and during and after production it underwent stringent quality control procedures.

This manual contains important information on using your parachute. We recommend reading it carefully before fitting it. Please contact us or your [NOVA partner](#) with any queries or suggestions.

Further information on this wing and other products can be found at www.nova.eu.

We wish you great flights and safe landings.

Your NOVA development team

Philipp Medicus
Chief designer

MY NOVA

Register your rescue parachute on our website at myNOVA to get access to the digital packing certificate.



Contents

Thank you for your trust	63	Packing instructions PENTAGON	85
About NOVA	65	Packing instructions PENTAGON Light	100
Quality	66	Fitting in the harness parachute reserve container	118
Flying and nature	67	Pre-flight check	118
The PENTAGON & PENTAGON Light	68	Final inspection	118
Technologies	70	Spare parts	118
Purpose and safety stipulations	72	_ GERMAN MANUAL	3
Technical data	74		
Operating limits	75		
Assembly	76		
Structure of Container	77		
Delivery contents	78		
Registration, service and guarantee	78		
Deploying the parachute	80		
Care and storage	81		
Packing and inspection	82		
What to do if the reserve is damaged	83		
Repairs	83		

Version 1.1 | January 2024
The latest and currently valid manual can be found at our website at: www.nova.eu

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 are in Terfens, near Innsbruck. Thanks to our location, we can be testing gliders at the Achensee in 20 minutes. Alternatively, the Zillertal, the Stubaital or the southern Alps are close by.

As a paragliding and accessories manufacturer, being close to the mountains is essential: on the one hand we need a good testing area for high-quality 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 consists of a highly qualified team, where most of the employees share the passion of flying. This passion and our know-how are the drivers of our innovation.



Quality

When discussing quality in paragliders, parachutes, harnesses or accessories, often the focus is on externally visible issues: seams, fabric or symmetry in the workmanship. 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.

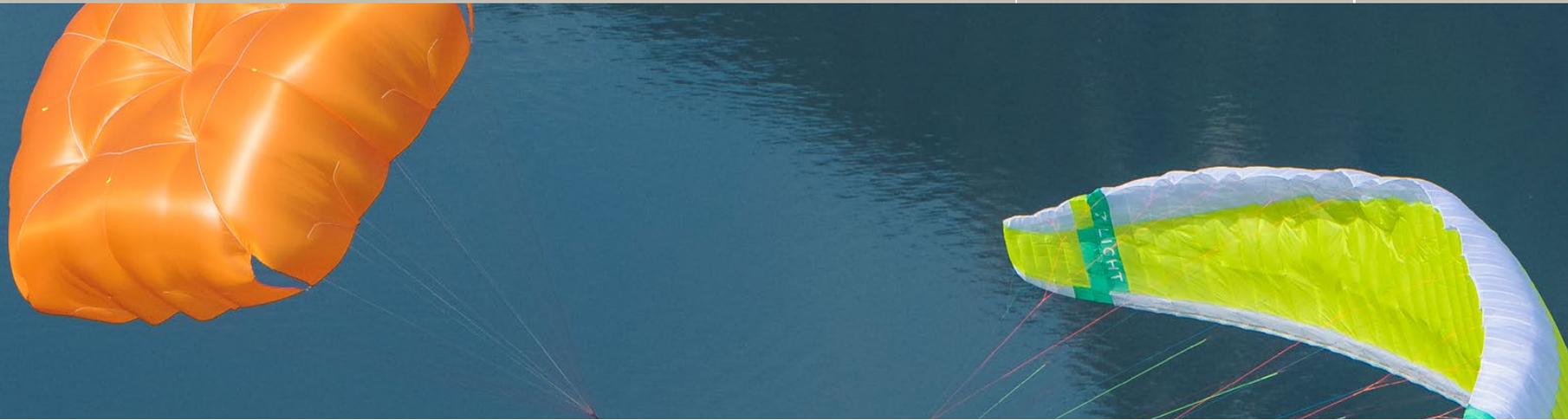
We don't just want to offer you a very good product - we want to give you the right one. Our highest priority is earning and maintaining the long-term trust of our customers. We equate quality with the satisfaction of our customers. If we matched your expectations, then we have provided a quality service.

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 ground rules. 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. Avoid littering and scaring wildlife when flying too closely. Especially in winter, this stress can be life-threatening to 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.



The PENTAGON & PENTAGON Light

Introduction

Safety through innovation: the PENTAGON and PENTAGON Light parachutes distinguish themselves through innovative design, combined with high-quality materials. After deployment, the PENTAGON as well as the PENTAGON Light impress with rapid opening, immediate pendular damping and low sink rate. The result is a rescue system you can fully trust in any situation.

Five sides for a high pendular stability.

The five-sided shape is self-stabilising: if the PENTAGON or the PENTAGON Light experiences a pendular impulse towards a corner, then the restoring force will automatically act in the opposite direction. Opposite a corner is an edge, where the airflow is significantly different and this counteracts unwelcome oscillations. The resulting pendular stability is excellent.

Five corner vents for fast opening.

The five corner vents of both, the PENTAGON and PENTAGON Light, assist fast inflation in the opening phase. Deployment is faster and more reliable. This is not only critical when close to the ground, but it also reduces the risk of the parachute getting tangled in the paraglider's lines before opening.

Low descent rate.

The descent rate is extraordinarily low: during certification, with maximum load, the PENTAGON 120 had a sink rate of 5.2 m/s.

Water-resistant materials of the PENTAGON.

The PENTAGON is one of the few parachutes to have passed both the EN descent rate tests, with subsequent water landing, with the same test chute. This means that after a water landing during an SIV course, there is no reason for concern about the parachute's operating functionality.

The PENTAGON Light does not feature water-resistant materials.

Weight-optimised PENTAGON Light.

The PENTAGON Light is the weight-optimised version of the PENTAGON, being on average 300 grams lighter than the standard version. With its weight, the PENTAGON Light is perfectly suited for hike & fly excursions as well as for competitions.

All technical information of the PENTAGON and PENTAGON Light can be found on page 74.

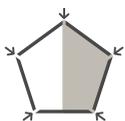
Technologies



PENDULUM
ABSORPTION

Pendulum Absorption

High pendular damping. Unlike a circle or a square, a five-sided object lacks point symmetry. In other words, in a pentagon, on the opposite side of a corner is an edge and opposite every edge is a corner. Regardless if the initial pendular impulse is towards a corner or an edge, the restoring force in a pentagon is clearly different. The pendular movement is disrupted and this dampens unwelcome oscillations, which in turn greatly reduces the risk of a hard impact.



QUICK
INFLATION

Quick Opening

Due to the short lines, the time between deployment and the lines being taught is very quick. The five corner vents assist a fast inflation and the low overall canopy height reduces the volume to be filled. All in all, this means that both the PENTAGON and the PENTAGON Light open very quickly with only a slight loss of height. This is not only critical when close to the ground, but it also reduces the risk of the PENTAGON or the PENTAGON Light getting tangled in the paraglider's lines before opening.



EASY
REPACKING

Easy Repacking

All baselines are the same length and colour coded. Furthermore, all lines are the same distance apart. With the packing loops, the PENTAGON and the PENTAGON Light are very easy to pack and the risk of mistakes is minimal.

PENTAGON

Water Resistance

The PENTAGON is made entirely from Porcher Sport PN9 cloth. This cloth is used for BASE parachutes and is characterised by its durability and water resistance. This guarantees that even after a water landing, the PENTAGON remains fully functional. No other parachute cloth offers the same degree of water resistance, consistent low porosity and great strength. **The PENTAGON Light does not feature water-resistant materials.**



WATER
RESISTANT

PENTAGON Light

Adapted Reef System

To dampen the opening, the design of the PENTAGON Light has been adapted, inspired by the Reef system of round canopy parachutes. The opening force is applied more evenly to the canopy by the spliced suspension lines of the PENTAGON Light. This design change results in a more damped opening of the rescue compared to the heavy version, the PENTAGON. As almost all suspension lines of the PENTAGON Light are spliced, the rescue features almost twice as many suspension points as the standard version.



REEFING
SYSTEM

The ultimate in lightness

Designed for hike & fly, climb & fly and vol biv, ultra-lightweight products are built to be as light and compact as possible. To achieve this, we use the lightest materials and technologies available – but never at the expense of safety! For the longest possible enjoyment of the product, we recommend particularly careful handling of the equipment.



ULTRA-
LIGHTWEIGHT



Purpose and safety stipulations

Safety advice

- The PENTAGON and PENTAGON Light were designed to be utilised as rescue parachutes for paragliders, hang gliders and paramotors. Its use for free-fall parachuting is strictly prohibited.
- Both the PENTAGON and PENTAGON Light are not steerable.
- Deploying the PENTAGON as well as the PENTAGON Light, is at the user's own risk. Neither the manufacturer nor the seller can be held responsible for any personal injury or material damage related to this rescue system.
- Any unauthorised modification to the rescue equipment or the deployment bag will result in the termination of the parachute's operating license and invalidation of the certification.

General information on paragliding

As an aviation sport, paragliding and therefore the use of parachutes, is regulated. Depending on your country of origin, instruction may be compulsory. Additionally, there are statutory requirements (for example air law) which must be adhered to. Paraglider pilots must be able to prove that they have valid licences and must have insurance, as required by their country of residence. 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. As a manufacturer, we cannot be held responsible for an individual's improper practice and participation in the sport.

We recommend that inexperienced pilots and those with a heightened desire for safety should undertake paragliding under the auspices of an accredited school or instructor. Many of our NOVA Partners can offer this service.

Recommendations

Harness and parachute are an important unit. Only pilots who feel safe will react correctly in an emergency situation. If the equipment is too demanding, it can increase the risk of mistakes.

After purchasing a new rescue system, we recommend deployment on a simulator or participating in a parachute training event. Practising the deployment on a G-Force trainer also brings valuable safety benefits and creates confidence in the equipment. In general, it is advisable to continually improve knowledge and skills with regard to pilotage and the peculiarities of your flying equipment. In addition, the owner is required to comply with the stipulated inspection schedule.

Lightweight products

The PENTAGON Light was developed with special focus on extreme lightweight construction. Even though the carefully selected materials of lightweight products have proven themselves in the years, NOVA would like to point out that lightweight products are very sensitive to improper handling. Improper handling can lead to long-term damages and a reduced operational life. To ensure safe operation, we recommend that you handle lightweight products with special care and follow the recommended inspection intervals.

More information on this in the »Packing and inspection« section (page 82).

PENTAGON technical data

PENTAGON	100	120	145
Area:	27 m ²	32 m ²	37 m ²
Maximum load:	100 kg	120 kg	145 kg
Sink rate as stipulated by EN12491	5.46 m/s	5.2 m/s	5.49 m/s
Minimum recommended load:	50 kg	60 kg	70 kg
Weight:	1.215 g	1.400 g	1.820 g
Weight incl. deployment bag:	1.265 g	1.450 g	1.870 g
Volume:	3.500 cm ³	4.300 cm ³	5.000 cm ³
Total system height:	5.600 mm	6.200 mm	6.600 mm
Inspection number	EP 228.2018	EP 207.2018	EP 259.2019
Certification for hang gliders:	-	Optional swivel +195 g	Optional swivel +195 g

PENTAGON Light technical data

PENTAGON LIGHT	85	100
Area:	23 m ²	27 m ²
Maximum load:	85 kg	100 kg
Sink rate as stipulated by EN12491	5.2 m/s	5.4 m/s
Minimum recommended load:	40 kg	50 kg
Weight:	810 g	910 g
Weight incl. deployment bag:	835 g	935 g
Volume:	2.400 ccm	2.800 ccm
Total system height:	4.800 mm	5.600 mm
Inspection number	EP_341.2023	EP_342.2023
Certification for hang gliders:	-	-



Both, the PENTAGON as well as the PENTAGON Light, are 5-cornered, nonsteerable rescue parachutes which are connected to the paragliding harness with a central riser.

Operating limits

As stipulated by EN 12491, both rescue system may only be used up to a maximum speed of 32 m/s (115 km/h).

Certified operational life: the certified operational life of both parachutes is ten years. Even if the parachute was never deployed, we recommend replacing the PENTAGON or the PENTAGON Light after this period.

In addition, we particularly recommend having the PENTAGON Light inspected by a qualified parachute service centre at regular intervals of 24 months, as handling and moisture can greatly reduce the operational life!

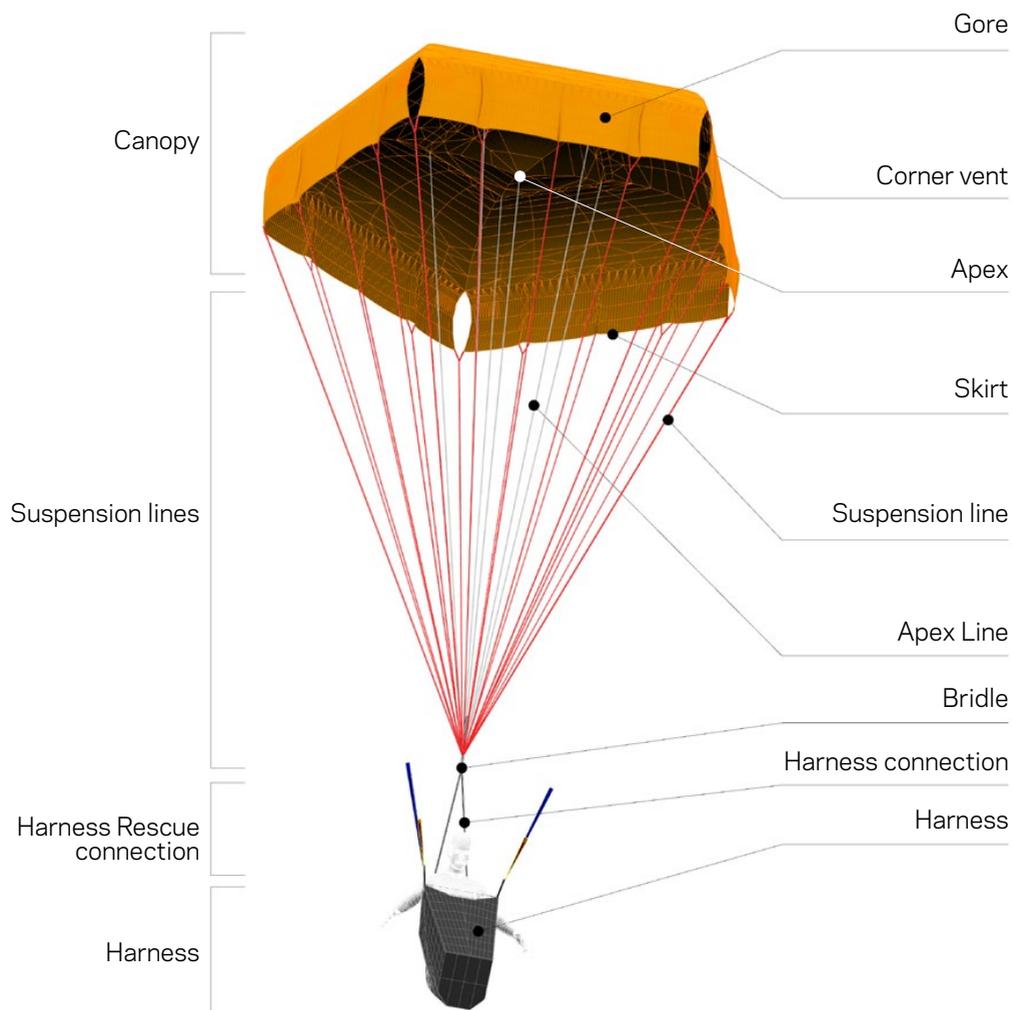
Both versions of the rescue are not steerable.

You can also view this table in various languages at the PENTAGON webpage at www.nova.eu/pentagon/ and the PENTAGON Light webpage at: www.nova.eu/pentagon-light/

Assembly structure

Both, the system of the PENTAGON as well as the PENTAGON Light consists of the following individual elements:

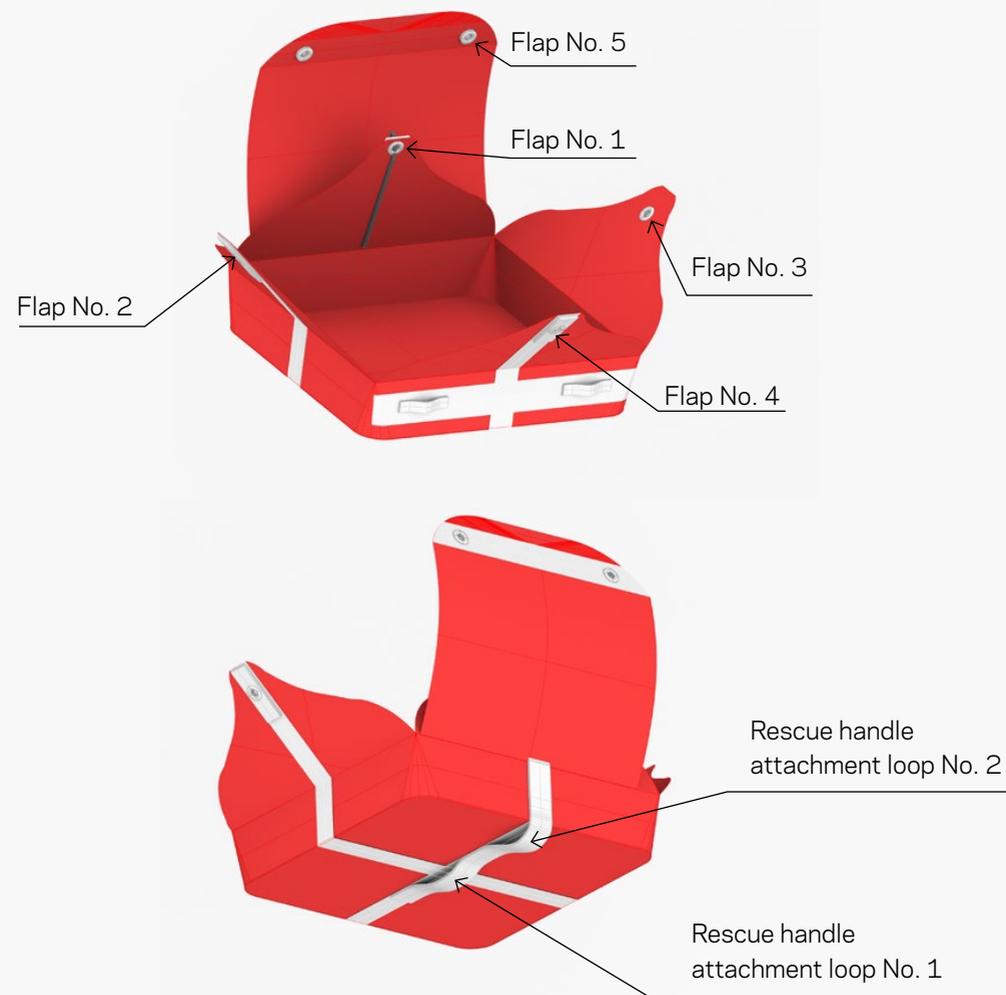
- Deployment bag
- Bungees (deployment bag)
- Elastic bands (for lines), must be replaced if damaged or dried out, etc.
- Rescue, with:
 - Gore
 - Suspension lines
 - Bridle
- Deployment bag for packing the rescue



Structure of container

The deployment bag of the PENTAGON and PENTAGON Light consists of the following individual elements:

- Deployment bag
- Elastic bands (for lines), must be replaced if damaged or dried out, etc.
- Bungees (deployment bag)



Delivery contents

The NOVA-rescue, packed in the deployment bag, is delivered with the operating instructions and the packing/test certificate.

Registration, service and guarantee

MY NOVA

Please register your new NOVA-rescue in our database at:



my.nova.eu ↗

Registration is needed to use the digital packing log.

Everything available, anytime.

To us, a parachute is more than just a few hundred grams of plastic. We breathe digital life into it. Registration at myNOVA is its birth certificate; and the service data for its entire life is collected in our Quality Assurance Database.



Deploying the parachute

To deploy the parachute, please follow these steps:

- Grab the deployment handle with your preferred hand and pull hard. This releases the deployment bag and you are now holding the deployment bag and parachute in your hand.
- Throw it away from yourself energetically – in the best case towards the bottom back, where the centrifugal force pulls it and thus into the free air space. The outer container is opened and thrown away in one go. Don't forget to let it go! The more forcefully your throw, the faster the suspension lines of the rescue parachute stretch and the opening process is accelerated.
- Wait for the opening. If the parachute doesn't open, find and shake the bridle.
- Once the parachute is fully open, you should first estimate your remaining height above ground. If there is sufficient height, the paraglider should be neutralised to avoid a V-position of the two canopies. This is best done using the two rear risers (B or C stall). If there is insufficient height, the most important action is to adopt the correct landing position (upright position, feet together, knees slightly apart and bent, looking slightly downwards, anticipating the impact). Landing is usually done slightly backwards. It is advisable to roll over the harness protector when landing.



To improve the reliability of your rescue system:

- Before every re-pack, practise deploying the parachute whilst sitting in a harness simulator – if possible wearing your usual flying gear (helmet, glasses, gloves!).
- Under the auspices of a qualified training provider, learn the correct procedure of deploying over water.
- Make a habit of mentally rehearsing throwing your parachute by, for example, practising putting your hand on the parachute handle during flight. This is useful preparation should the worst happen.
- Care for and maintain your parachute as stipulated in this manual.

Warning: Opening characteristics with third party deployment bags (extract from the LTF 2009): The original deployment bag supplied by the manufacturer

is part of the certification process. All certification tests use the manufacturer's deployment bag. Using a different deployment bag from another supplier may cause a change in the opening characteristics or even lead to a rescue system malfunction.

Care and storage

Your NOVA-rescue should always be stored in a cool, dry location. Oil, paint, solvents, acids and other potentially damaging substances must not be stored near the parachute.

Please take particular note of the following:

- Avoid direct sunlight and associated UV damage, as well as heat, moisture and long-term storage in very high temperatures (e.g. in the car in summer).
- If the parachute comes into contact with salt water, it should be rinsed in fresh water immediately.
- The best way to dry your parachute is to hang it by its suspension lines in a well-ventilated room. After a water landing, your rescue should be left to dry in this position for 5 - 6 days. Do not use any sources of heat or other equipment that speeds up the drying process.
- If the canopy shows any signs of mould, it should be sent to the manufacturer for inspection.
- Your NOVA-rescue should not be tightly packed when stored for long periods. It is preferable to leave it more loosely packed in a stuff sack.
- Care during ground handling, after a deployment or during an SIV course will also assist the longevity of your parachute.

Disposal

The synthetic materials used in the construction of a parachute 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.



Packing and inspection



The PENTAGON and PENTAGON Light must be opened, aired and repacked at least once every 12 months.

The re-pack interval should be shorter if the parachute is exposed to extreme conditions such as moisture, sand, water, intensive use in winter or an unfavourable combination of outer container and deployment bag.

Every 24 months (2 years), or after a deployment over ground or water, the parachute must be periodically inspected by a qualified parachute service centre. This includes the following visual inspection of all components for damage and wear:

▪ Canopy inspection

Hang the parachute by the apex in a room with a high ceiling so that the stretched gores just touch the floor. Go inside the canopy. Ask a second person to stretch each gore (holding the suspension line attachment points on the skirt) between you and a light source, for example a window. Inspect the entire gore for tears, marks, discolouration, burns, abrasions or defective stitching.

▪ Suspension line inspection

Secure the bridle and feel along the suspension lines. Check the entire length of line for damage or abrasions. Make sure all all lines are stitched correctly.

▪ Bridle inspection

Check the bridle for any possible damage or abrasions. Pay particular attention to inner or outer damage at both ends. Document all checks and repairs to the parachute in an appropriate manner. All re-packs and inspections must be noted in your log book/parachute manual.

What to do if the reserve is damaged

If any damage is discovered during the inspection of the parachute, it must be sent to the manufacturer for evaluation and repair. This also applies to damage where the effect on the airworthiness cannot be clearly determined.

Repairs

Repairs may only be performed by the manufacturer. This ensures that only the correct materials and repair techniques are used.



Packing instructions

Before packing, the parachute must be hung up to air in a dry room, at a humidity level of approximately 60%, for 24 to 48 hours. Packing should ideally be performed on a packing table. If this is not possible, a clean, anti-static base should be used.

These assist the packing:

- line separator
- 3-4 packing weights
- elastic bands (these must be replaced each time the chute is packed)
- packing utensils for fitting the parachute into the harness

We recommend the packing, inspection as well as fitting in the outer container is performed by a professional parachute packer.



Increasingly, harnesses are delivered with a deployment bag/handle. When using this kind of set-up it is essential to check that the deployment bag is compatible with the selected parachute. Please note the following points:

1. The certified volume of the handle/deployment bag must match the volume of the parachute. The shape of the parachute must be adapted to the externally supplied harness container system by repacking it.
2. The deployment bag must guarantee trouble-free release of the parachute.

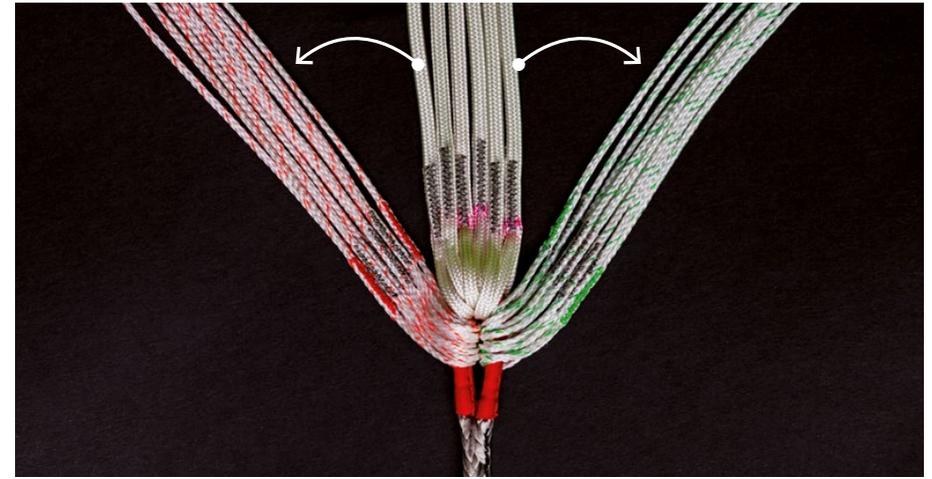
Warning: Opening characteristics with third party deployment bags (extract from the LTF 2009): The original deployment bag supplied by the manufacturer is part of the certification process. All certification tests use the manufacturer's deployment bag. Using a different deployment bag from another supplier may cause a change in the opening characteristics or even lead to a rescue system malfunction.



Packing instructions PENTAGON



Sorting the lines, preparing the canopy



Secure the end of the bridle. Separate the **red (left)** and **green (right)** suspension lines from the **white** centre lines and check they run cleanly (no tangles) from the bridle to the canopy.

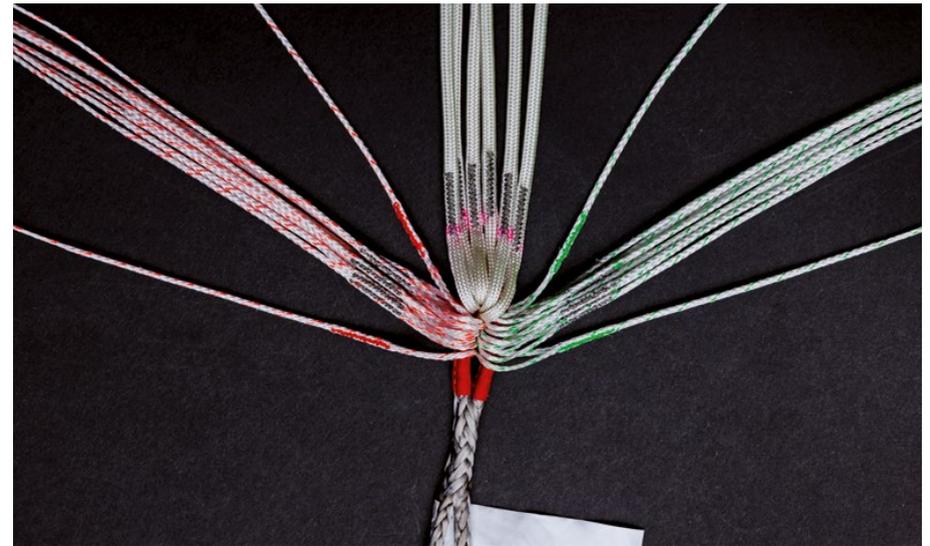


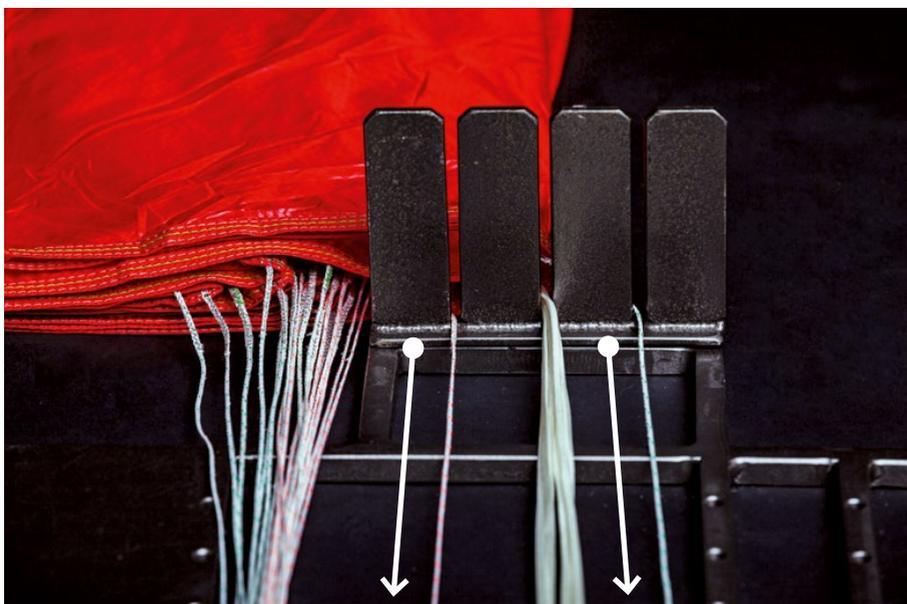
Lay out the canopy in a way that the gore is placed with the opening slot at the top.



Gather the five yellow packing loops together and secure using a packing line.

Line inspection

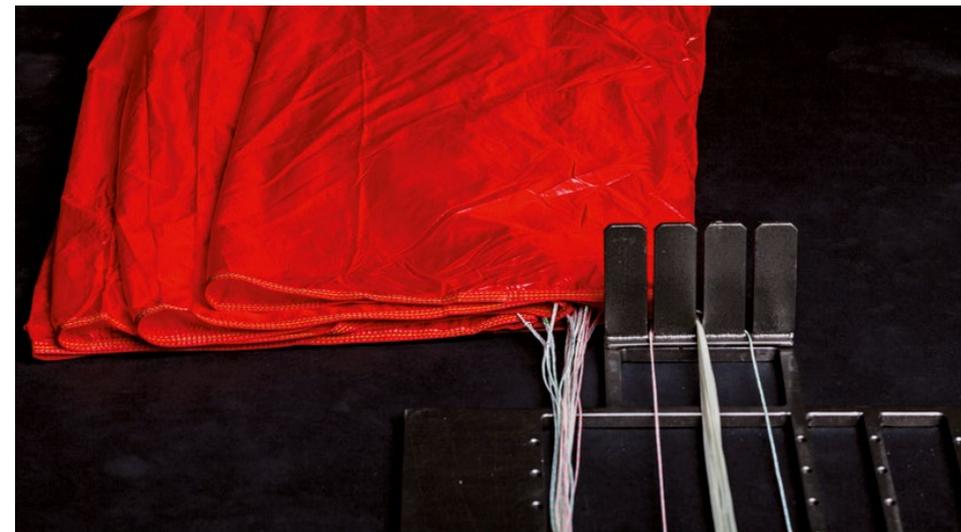




Sort the suspension lines at the bridle and place all the **left hand** lines on the left of the line separator, the **white** centre lines in the middle of the line separator and the **right hand** lines in the right hand slot of the line separator. Place all remaining lines and the gores on the left side of the centre axis. Tension the parachute with a suitable tensioning device.

Folding the canopy

To make packing easier, the skirt on the left half of the canopy is sewn with a black seam, and the right half of the canopy is sewn with a **green** seam.



Holding the gores at the skirt, fold the gores with the **green** seam one by one to the right side and place the **green** suspension lines in the right hand slot on the line separator. Whilst separating and folding over the gores, make sure that these are placed neatly on top of each other and they form a straight edge at the skirt.



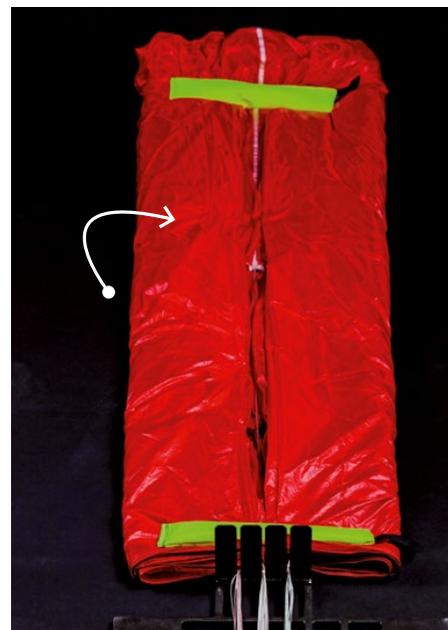
Repeat the procedure on the other side.



Double over the right canopy half towards the centre axis.



The line attachment points of the centre lines must be placed along the centre axis of the parachute. Any surplus cloth should be folded inside the canopy in the direction of the packing loops.



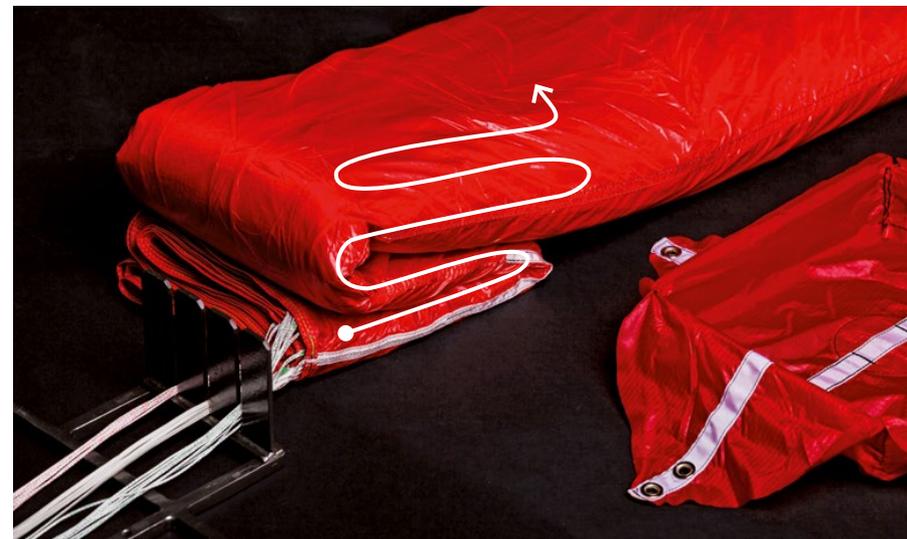
Double over the left canopy half towards the centre axis.



Double over the canopy one more time along the centre axis.



Now the canopy is folded to the correct width of the container.



Fold the canopy in an S-shape to 90% of the deployment bag length. You will need the remaining space for the suspension lines.

Please note: You must use new elastic bands for the suspension lines and deployment bag every time you pack the parachute! The elastic bands on the deployment bag are stronger (different thickness/diameter) than the ones used for bunching the suspension lines. Do not double loop the elastic bands!



Placing the canopy and lines into the deployment bag



Release the packing loops and remove the piece of packing line.



Place the canopy in the deployment bag and secure it so it cannot reopen.



Release the end of the bridle. Fold the suspension lines in the shape of an »S«, to 90 cm before the bridle.



Close the deployment bag with a loop of suspension lines of 5 to 6 cm (approx. 3 fingers wide).



Place the lines between the folded canopy and the side of the deployment bag.



The pressure on the central closure bungee is controlled by the integrated loop tensioner. This is set so that the parachute is deployed by pulling the bridle from the deployment bag. The loop tensioner is located under the fourth leaf of the deployment bag and the tension is regulated with the black bungee.



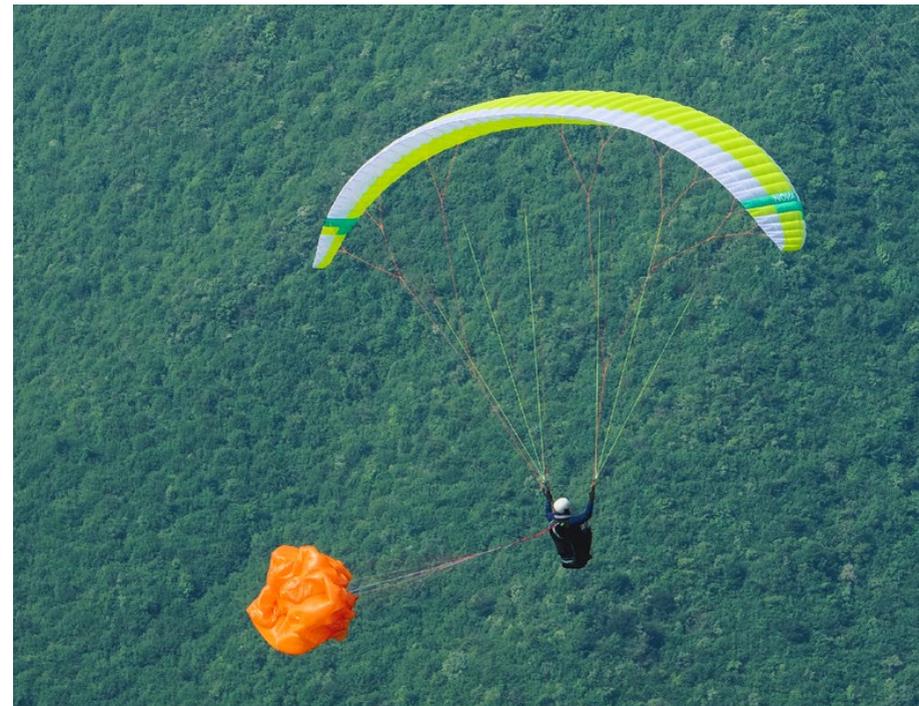
Wrong: The tension on the fastening bungee must be decreased using the loop tensioner.



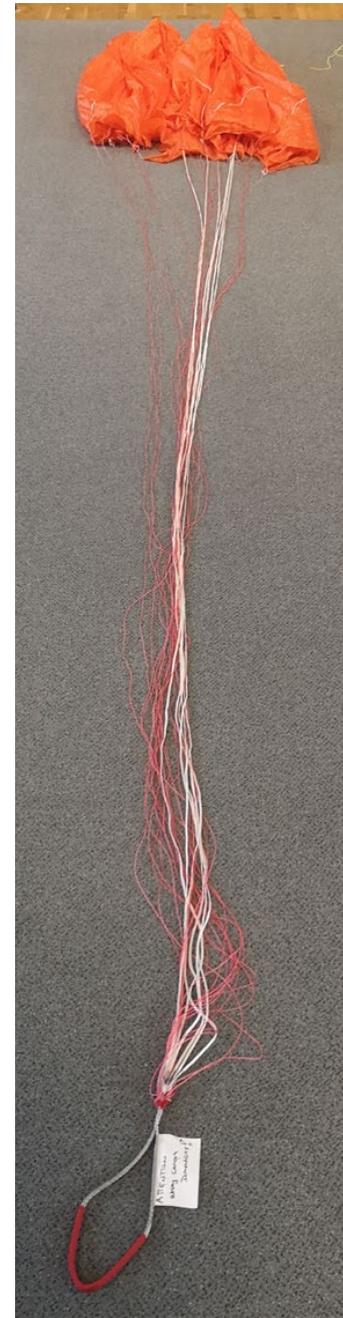
Close the deployment bag by securing the fourth leaf with the remaining lines.



Correct: The parachute, packed in the deployment bag, cannot be lifted by the bridle.



Packing instructions PENTAGON LIGHT



Lay out the reserve lengthwise on the packing table or the clean, anti-static base so that the canopy points in one direction and the lines point in the opposite direction.

Sorting the lines



Separate the **red suspension lines (left)** from the white suspension lines and the **red suspension lines (right)** and check they run cleanly (no tangles) from the bridle to the canopy. After roughly sorting the lines, secure the end of the bridle with a packing weight.

Preparing the canopy

Gather the five yellow packing loops together and secure using a packing line and a packing weight.



To make packing easier, the skirt on the left half of the canopy is sewn with a **black seam (left)**, and the right half of the canopy is sewn with a **green seam (right)**. Lay out the canopy in a way that the skirts with the black seam are placed on the left-hand and the skirts with the green seam on the right-hand side. The gore should be placed with the opening slot at the top.



Lay out the canopy in a way that the gore is placed with the opening slot at the top.



Inspection of the lines

Now take the line separator and sort the lines one by one. Start with the red centre line of the bottom gore and place it in the middle of the line separator. Place the white centre lines in the middle slot as well. Then find the red centre line of the top gore with the opening slot and place it on top of the other lines in the middle of the line separator.



Holding the gores at the skirt, orientate yourself along the lower edge and place the remaining red lines one by one in the corresponding slot of the line separator. Place the remaining red lines on the far left-hand side into the left slot of the line separator and the red lines on the far right-hand side into the right slot of the line separator. Finally, tension the parachute with a suitable tensioning device.



Inspection of the canopy



Holding the gores at the skirt, fold the gores with the black seam one by one to the left side and the gores with the green seam one by one to the right side. Proceed one gore at a time. First find the closed bottom gore and fold it along the outer edge to the corresponding side. Repeat the procedure for the remaining gores on either side. The line attachment points of the centre lines must be placed along the centre axis of the parachute. Any surplus cloth should be folded inside the canopy in the direction of the packing loops.

Quick Check: Check again if all 6 white centre lines and the two red centre suspension lines can be seen in the middle.

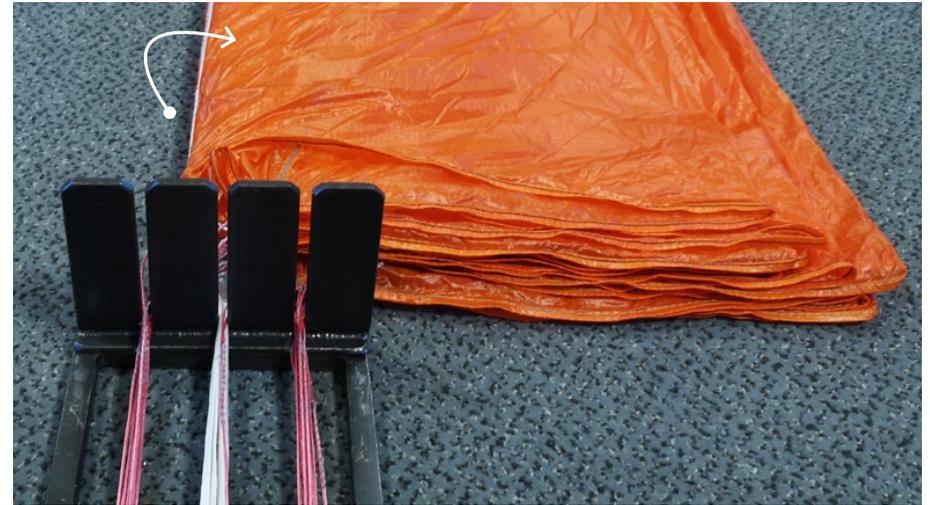


Whilst separating and folding over the gores, make sure that these are placed neatly on top of each other, and they form a straight edge at the skirt. In the end, there should be 10 pieces of gore on each side.



Folding the canopy

Place all the gores on the left side of the centre axis and fold the gores one by one back over to the original side. The bottom gore is closed, the next gore has a centre opening, followed by 3 closed gores, another gore with centre opening, 3 closed gores and the final top gore with a centre opening.



When you reach the top gore, repeat the same procedure on the other side. Make sure that closed gores are folded in a rectangular way and gores with a centre opening are folded slightly more rounded.





Double over the right canopy half towards the centre axis.



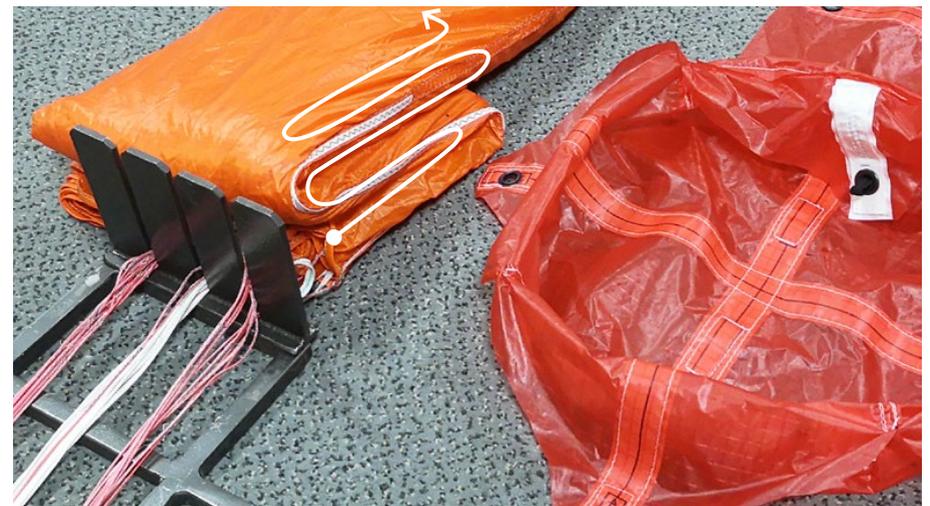
Now the canopy is folded to the correct width of the container.



Double over the left canopy half towards the centre axis. Packing weights help with fixation.



Double over the canopy a further time along the centre axis.



Fold the canopy in an S-shape to 90% of the deployment bag length. You will need the remaining space for the suspension lines.

Placing the canopy and lines into the deployment bag

Release the packing loops and remove the piece of packing line before you place the canopy and lines into the deployment bag.



Please note: You must use new elastic bands for the suspension lines and deployment bag every time you pack the parachute! The elastic bands on the deployment bag are stronger (different thickness/diameter) than the ones used for bunching the suspension lines. Do not double loop the elastic bands!



Release the end of the bridle. Fold the suspension lines in the shape of an »S«, to 90 cm before the bridle.



Place the canopy into the deployment bag and secure it so it cannot reopen.



Place the lines between the folded canopy and the side of the deployment bag.



Close the deployment bag with a loop of suspension lines of 5 to 6 cm (approx. 3 fingers wide).



Close the deployment bag by securing the fourth leaf with the remaining lines.



False: The parachute, packed in the deployment bag, can be lifted by the bridle.



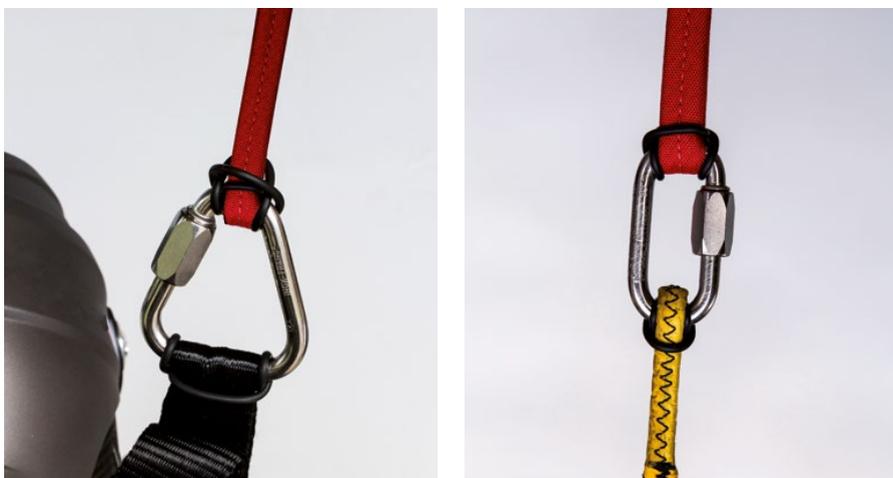
Correct: The parachute, packed in the deployment bag, can NOT be lifted by the bridle.

Connecting the parachute to the harness

The parachute can be connected to the bridle of the harness/front container in two different ways – either by using a carabiner/maillon or by using a clove hitch or lark's foot.

Using a carabiner

An additional steel screw carabiner is required for the connection of the parachute to the bridle of the harness/front container. We recommend using oval carabiners with a minimum breaking load of 2500 daN. The Maillon Rapide Normal has been proven to have a sufficiently high breaking load (depending on the diameter).



The harness connecting line and parachute bridle should be secured into place with rubber O-rings, insulation tape, or a neoprene sleeve. Close and correctly tighten the maillon gate with an adjustable spanner. To do this, follow the instructions of the maillon manufacturer.

Please note: Under transverse loading, the maillon loses 50% strength. Webbing and bridles must always rest in their full width on the screw carabiner/maillon. In addition, do not over-tighten the gate with the spanner. This could lead to damage to the thread and may reduce the maillon's breaking load.



Using a clove hitch or lark's foot

As an alternative to the procedure described above, a parachute with a bridle with a sufficiently large loop (e.g. NOVA PENTAGON or PENTAGON light) can also be connected to the harness using a clove hitch or lark's foot. This is done by passing the parachute bridle through the eye of the connecting line on the harness. Then the parachute is threaded through the loop of the bridle and the resulting hitch is tightened and secured against slipping with insulating tape.

Please note: With this connection method, care must be taken to ensure the loops are symmetrical! Under tension, all individual strands running to the knot must be equally loaded! Badly executed knots can make the rescue system less effective.



Fitting in the harness parachute reserve container

When fitting the parachute in the harness/front container, make sure you follow the harness manufacturers instructions. Perform a complete system compatibility test. This compatibility test must be undertaken by a suitably qualified person. Confirmation of the compatibility test must be noted in the parachute log book/manual.

Pre-flight check

In addition to the normal pre-flight check (see operating instructions of the paraglider/harness), the proper closure of the rescue container and the correct location of the deployment handle must be checked before each take off. If the bridle is disconnected after every flight (for example, on a front-mounted container system), the pre-flight check must also include the correct attachment of the bridle.

Final Inspection

Check you have all the packing tools and accessories (nothing accidentally left in the parachute/bag) and then note any work undertaken in the parachute's log book/manual.

Spare parts

The following parts can be obtained from the manufacturer:

- elastic bands (for lines)
- O-rings (carabiner/maillon)
- bungees (deployment bag)
- PENTAGON deployment bag
- PENTAGON Light deployment bag

Impressum | Imprint

Fotografie | Photography: NOVA, Philipp Medicus, Mario Eder, Fabian Gasteiger
Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten | Changes, print and typographical errors reserved.



NOVA



NOVA Vertriebsges.m.b.H.
Auweg 14, A-6123 Terfens, T: +43(0)5224-66026
info@nova.eu, www.nova.eu