

MANUAL



for



Inhalt	Seite
Einleitung	3
Sicherheitshinweise	4
Konstruktion und Flugeigenschaften	5
Steuerleinen	9
Packanleitung	11
Empfohlene Einhängelasten	19

Liebe Springerin,
lieber Springer,

wir gratulieren Dir zum Kauf einer neuen NITRO-Hauptkappe. Der NITRO wird auch in den USA von unserem Lizenznehmer Precision Aerodynamics Inc. unter dem Namen NITRON hergestellt. Es handelt sich dabei um eine völlig neu konzipierte Kappe. Wir haben hier natürlich „das Rad nicht noch mal völlig neu erfunden“, sondern bereits vorhandene Erkenntnisse aus dem Fallschirm- und Gleitschirmbereich mit technischen Verbesserungen neu kombiniert. Also keine Kopie einer bereits vorhandenen Kappe.

Beim NITRO handelt es sich um eine elliptische Hochleistungskappe, in welcher jedoch die sicheren Eigenschaften des Rechteckschirms mit den sportlichen der Ellipse kombiniert sind. Im NITRO vereinen sich Spurtreue und sichere Flareigenschaften einer Rechteckkappe aber auch schnelle und sportliche Flugreaktionen sowie Gleiteigenschaften der elliptischen Kappen.

Eine absolute Neuheit in der modereren Fallschirmkonstruktion sind die, auf dem Obersegel links und rechts aussen angebrachten Winglets. Sie sind hauptsächlich für die Spurtreue und für die ruhigen und sicheren Flugeigenschaften der Kappe – auch bei Crosswindlandungen – verantwortlich. Durch die Verwendung von völlig neuen Fangleinen mit äußerst geringem Dehnfaktor aber hoher Flexibilität und der direkten Aufhängung der Leinen (keine Kaskaden) wird eine sehr hohe Profilkonstanz der Kappe erreicht. Außerdem verwenden wir beim Nitro eine völlig neue Form der Leading Edge, die durch ihren Aufbau beim Flaren/Swoopen eine bessere Profilstabilisierung bewirkt.

Bei der Konstruktion des NITRO wurden somit mehrere Neuerungen realisiert, die das Springen mit schnellen Kappen wieder etwas sicherer machen, ohne dabei den Spaß am „rassigen Schirm“ zu verlieren.

Nun noch einige Hinweise zur Sicherheit:

NITRO-Springer sollten einen Erfahrungsstand von mindestens 300 Sprüngen aufweisen und möglichst Kenntnisse und Erfahrungen im Handling mit Zero-Porosity-Kappen haben. Da der NITRO eine sehr hohe Grundgeschwindigkeit erreicht, ist es nicht erforderlich, über einen Hook-Turn die Kappengeschwindigkeit zu erhöhen, um eine schöne Surf- und Gleitlandung zu erzielen. Wer jedoch trotzdem einen Hook-Turn bzw. eine beschleunigte Landung machen möchte, sollte sich durch einen erfahrenen Schirm-Piloten einweisen lassen.

Es werden zwar regelmäßig Prüfungen durch den Fallschirm-techniker oder -wart vorgenommen, dennoch solltest auch Du regelmäßig Deine Ausrüstung kontrollieren. Beim NITRO solltest Du folgendes beachten:

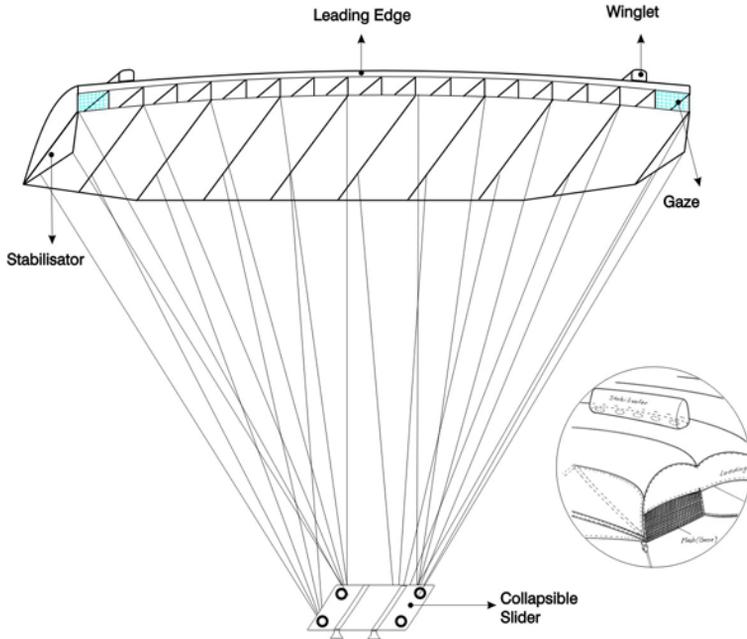
- Sliderschoner oder Softlinks verwenden, damit der Slider und die Leinen nicht beschädigt werden,
- den Fallschirm nicht unnötig lange der Sonne (UV-Strahlen) aussetzen,
- keine Haupttragegurte mit gelöteten Bremsringen verwenden,
- den NITRO nach ca. 600 Sprüngen relinen lassen.

Solltest Du Deine Kappe aufgrund starker Verschmutzung reinigen wollen, so verwende hierfür nur reines (Süß-) Wasser.

Für Deine weitere springerische Aktivität wünschen wir Dir viel Spaß und Erfolg mit der neuen Kappe und hoffen, dass Dich ein inniges Gefühl der Sicherheit mit der neuen NITRO-Kappe begleitet.

Always blue sky and happy landings

Dein HIGH PERFORMANCE RESEARCH Team



**Leinenauf-
hängung
ohne
Kaskaden**

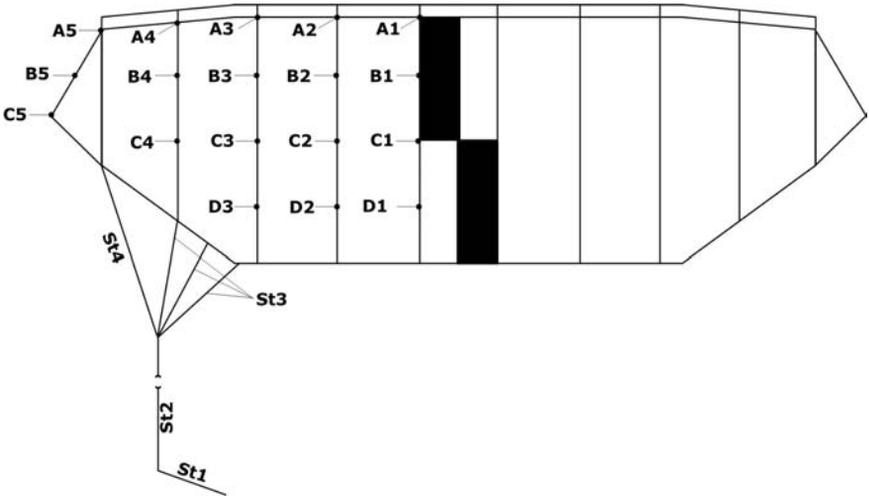
Wie in der Einleitung bereits erwähnt und im Schaubild erkennbar, haben die Fangleinen des NITRO keine Kaskaden, sondern sind direkt an der Kappe befestigt – auch den Außenseiten über die Stabilisatoren, denn alles was flattert, bremst die Fluggeschwindigkeit und führt zu schlechteren Gleiteigenschaften der Fallschirmkappe. Diese Direktaufhängung begünstigt eine wesentlich verbesserte Profiltreue der Kappe, während durch die diagonale Zugkraft von Kaskaden eine Kappe immer leicht eingeknickt wird.

- Geringer Dehnfaktor durch Technora-Leinen** Wichtig für diese Art der Aufhängung ist jedoch die Verwendung von Leinen mit sehr geringem Dehnfaktor. Unsere Technora-Leinen (früher HMA) weisen nur eine Dehnung von max. 3,5% auf bei voller Belastung (andere Produkte 10-15%) auf. Die Technora-Leinen sind auf Aramid-Basis aufgebaut, jedoch mit einer molekularen Struktur, die eine höhere Biegeflexibilität gewährleistet als bisherige Aramid-Leinen.
- Bessere Profileigenschaften** Diese Kombination von geringer Dehnfähigkeit und direkter Aufhängung der Leinen garantiert die höhere Profiltreue des NITRO und einwandfreie aerodynamische Funktionseigenschaften, auch nach einer Vielzahl von Sprüngen.
- Stabiles Flaren und Swoopen durch Leading Edge** Besonders erwähnenswert ist auch die Nase des NITRO, mit der frei befestigten Leading Edge. Sie wird als durchgehendes Tuch von links nach rechts am Obersegel festgenäht und ist mittels kleiner Bandstücke am unteren Rand an den einzelnen Profilen befestigt. Diese Form der Kappennase wirkt sich sehr stabilisierend auf das Flaren und Swoopen aus.
- Verbesserte Kurvenflüge durch Gaze** Neu am NITRO ist auch die, an den äußeren Zellen angebrachte, Gaze. Sie ist für die Stabilität dieser Außenzellen bei steilen Kurvenflügen verantwortlich. Es ist bekannt, dass bei schnellen Kappen während des Durchfliegens von Steilspiralen, die Außenzellen einklappen können. Diesem Umstand sind wir mit der Gaze begegnet, da diese den Staudruck länger erhält.

Flugrichtungsstabilität mit Winglets Als weitere Konstruktionsverbesserung weisen wir noch auf die, an der Oberseite der beiden Außenzellen angebrachten, Winglets hin. Diese Konstruktionsmerkmale entdeckten wir bei den Starrflüglern und inspirierte uns soweit, dass wir uns entschlossen, trotz schwieriger Realisation, diese neue Technik in die Tat umzusetzen und nach etlichen Tests zu optimieren. Diese Winglets verleihen dem NITRO eine optimale Flugrichtungsstabilität, was sich besonders bei Crosswind-Landungen und Fangleinenverdrehungen positiv bemerkbar macht. Die Vergangenheit zeigt, dass so gut wie keine Leinenverdrehung einen Cut-Away zur Folge hatte.

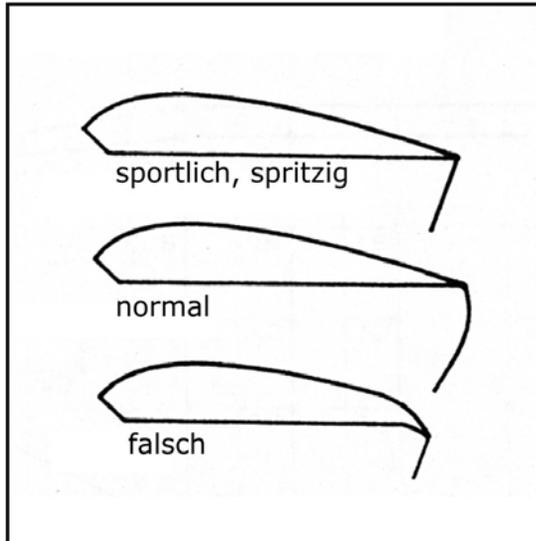
Robustes Kappen-Material Wir verwenden das Tuch: LCN 286 (OL-WF) C17 von Gelvenor Textiles. Dieses ist sehr widerstandsfähig und langlebig. Bei der ersten Packung wird man angenehm überrascht sein, wie leicht sich unsere Kappen packen lassen. Der NITRO packt lediglich eine Nummer größer als andere Ellipsen, wird aber durch seine enorme Tragfähigkeit wieder kompensiert. Weitere Details sind die Edestahlösen am Slider. Sie sind sehr robust und sorgen dafür, dass keine scharfkantigen Kerben entstehen, welche die Leinen beschädigen können.

Leinenplan: Nitro 88, 98, 108, 120, 135, 150



Bei Nachbestellung einzelner Leinen, bitte die jeweilige Bezeichnung nach der obigen Zeichnung angeben.

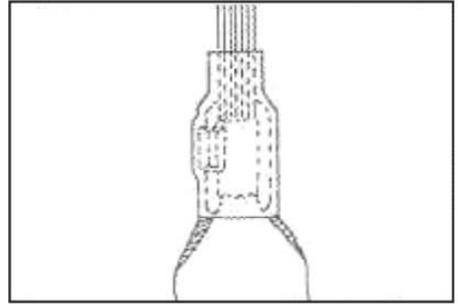
Einstellen der Steuerleinen



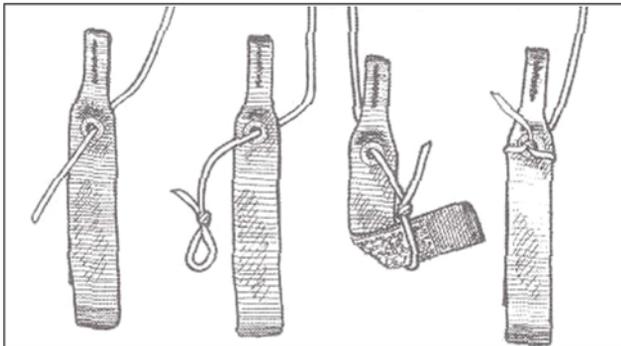
Alle NITROS sind werksmäßig mit normaler Steuerleinenlänge. Mit dieser Einstellung ist es ohne weiteres möglich, bei gegriffener Schlaufe, den Slider zu kollabieren oder die Frontriser zu ziehen, ohne dabei die Kappe anzubremsen. Daraus ergibt sich logischerweise ein Spielraum von ca. 10-15 cm bevor die Kappe richtig reagiert.

Bei Änderungswünschen wende Dich bitte an einen Rigger oder direkt an uns.

Besonderes Interesse sollte man den Link-Protectors bzw. Sliderschonern widmen. Wir verwenden hierfür einen Silikonschlauch, der mitgeliefert wird. Springt man ohne diesen Schutz, besteht die Gefahr, dass einzelne Leinen oder der Slider beschädigt werden. Es sollte auch in Deinem Interesse liegen dies zu verhindern. Die sinnvollste Lösung ist das Verwenden von Softlinks.



Da unsere Kappen immer mit fertig vernähten Steuerleinen ausgeliefert werden sind Knotenkünste nicht nötig. Befestige deine Steuerleinen an den Schlaufen, wie unten abgebildet. **Achtung:** Steuerleinen müssen immer durch die hinteren Sliderösen und den Bremsringen an den Haupttragegurten geführt werden!

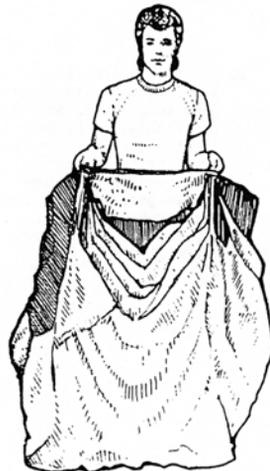


Packvorgänge

1) Lege das Gurtzeug so auf den Boden, dass das Rückenteil nach unten zeigt. Die Fangleinen sollten gestreckt sein und die Fallschirmnase zum Boden zeigen. Achte darauf, dass die Tragegurte mit den Steuerschlaufen nach oben zeigen. Trete nun zwischen die Tragegurte und ergreife die linken und rechten Leinenbündel und separiere Steuer-, vordere und hintere Leinen mit deinen Fingern. Gehe nun vor bis zur Kappe und schiebe dabei den Slider nach vorn.



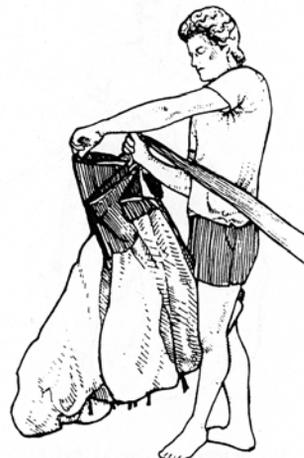
2) Nachdem nun die Fangleinen sortiert sind, ziehe mit den Händen beide Leinenbündel nach links und rechts auseinander, soweit der Sliderspielraum dies zulässt. Dann wird die Kappe mehrmals durchgeschüttelt, damit sich das Material aushängen und ordnen kann. Die Kappennase muß jetzt zu Deinem Körper zeigen. Tut sie das nicht, ist entweder falsch eingehängt oder es sind Verdrehungen vorhanden.



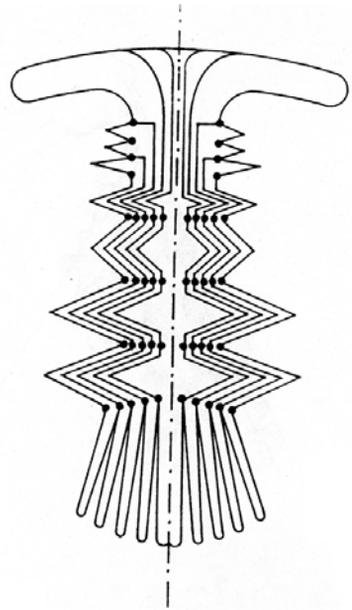
3) Nimm nun beide Leinenbündel in eine Hand und beginne das sortieren der Zellen, indem Du jede einzelne herausziehst und auf Deinem herausgestellten Oberschenkel ablegst.



4) Nimm alle gefalteten Zellen zwischen die Knie und halte sie damit fest. Ordne nun die Stabilisatoren und den Slider. Ziehe danach den Stoff zwischen den einzelnen Leinengruppen nach außen.



5) Wenn Du alles richtig geordnet hast, sollte dies (schematisch dargestellt) Deine Sicht auf die Kappe sein.

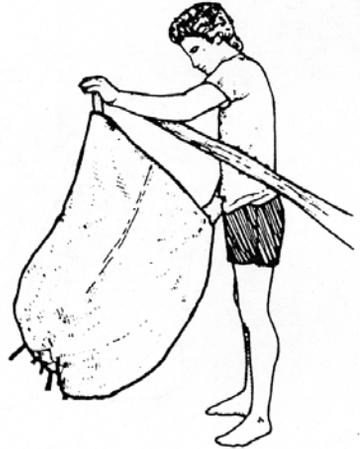


6) Jetzt fasse nach unten und nimm die Mittelnaht des Kappenendes nach oben. Nimm das Kappenende in die Hand, in der Du das Leinenbündel hältst.



7) Lege nun die rechte und linke Seite des Kappenendes um das Schirmbündel und rolle beide Seiten etwas zusammen.

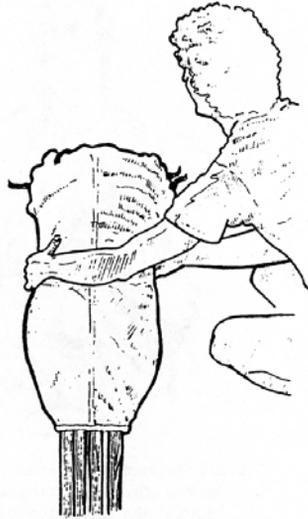
Vorsicht: Keine Steuerleinen um die Kappe herumnehmen. Dies könnte zu einem Leinenüberwurf führen!



8) Bringe nun das Kappenbündel mit Schwung nach vorne und lege dabei die Kappe ab. Beachte, dass die Leinen gestrafft sind.



9) Schiebe die seitlichen Kappenteile zusammen und unter das Kappenbündel. Beginne dabei unter dem Slider, wobei es vorteilhaft ist, sich auf das Kappenende beim Slider zu knien. Forme dann eine flache POD-breite Bahn.



10) Knie seitlich neben die Kappe und falte den ersten S-Schlag



11) Lege nun einen entgegengesetzten S-Schlag auf den ersten. Es ergibt sich ein kompaktes Kappenbündel.



12) Halte dieses Bündel mit dem Knie fest und lege den POD zurecht. Schiebe die Verschlussklappe des PODs unter das Kappenbündel.



13) Schiebe das Kappenbündel in den POD. Hier ist es vorteilhaft, das Bündel die ganze Zeit mit dem Knie zusammenzuhalten.



14) Bei exakter Packweise liegt die Kappe im POD, wie in der nebenstehenden Abbildung.



Die weitere Packweise richtet sich nach den Richtlinien des Gurtzeugherstellers!

Händler

Diese Kappe wurde bei folgendem Händler gekauft:

(Firmenstempel)

Bei allen weiteren Fragen oder bei Reparaturen wende Dich bitte an den oben genannten Händler.

Empf. Einhängelast		
Bezeichnung / Größe	Minimal (kg)	Maximal (kg)
Nitro 150	75	105
Nitro 135	70	100
Nitro 120	60	85
Nitro 108	54	75
Nitro 98	54	75
Nitro 88	50	70
Nitro 78	45	60

Die oben beschriebenen Einhängelasten geben einen Richtwert vor. Sie sind lediglich eine Empfehlung.

High Performance Research
Pascal Lavielle, Vasco Multhaup & Angelika Schenk GbR
Haierweg 9
79114 Freiburg
Deutschland / Germany

Tel.: +49-(0)761-4 57 59 90
Fax: +49-(0)761-4 57 59 90
e-mail: info@hipercanopies.de
URL: www.hipercanopies.de

You feel the need...

...the need for speed.



www.hipercanopies.de