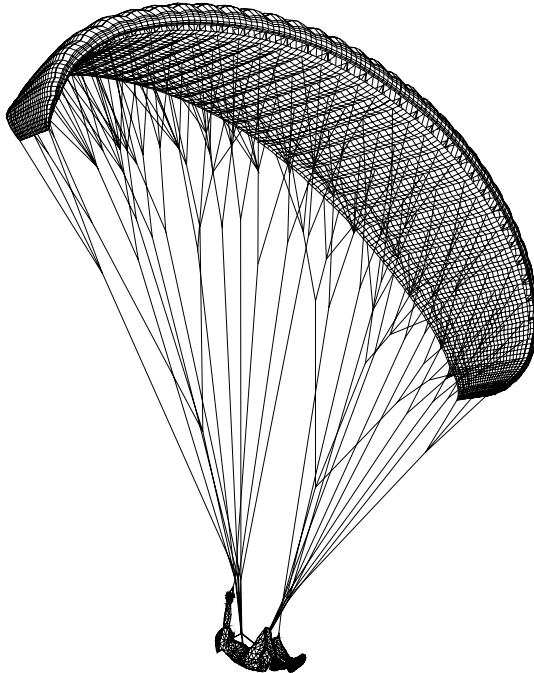


Betriebshandbuch

NOVA

X-ACT



NOVA

Fassung vom 7.5.1998

Für den Inhalt verantwortlich :

Toni Bender, Christa Vogel, Hannes Papesh

Titelgrafik : Hannes Papesh, Photo : Wolfgang Lechner

NOVA

WILLKOMMEN IN DER FAMILIE DER NOVA - PILOTEN!

WIR GRATULIEREN DIR ZUM KAUF DEINES NEUEN
GLEITSCHIRMES UND WÜNSCHEN DIR VIELE STUNDEN
GENUßVOLLEN FLIEGENS MIT DEM NEUEN
NOVA X-ACT!

ALS NOVA PILOT HAST DU JETZT DIE MÖGLICHKEIT,
KRITIK ZU ÜBEN UND ZU ANREGUNGEN BEIZUTRAGEN.
DU KANNST UNS AUCH ANRUFEN, SCHREIBEN ODER
FAXEN. WENN DU FRAGEN HAST, STEHEN WIR DIR
GERNE ZUR VERFÜGUNG.

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a wing or a stylized 'o'.

VERTRIEBSGESELLSCHAFT M.B.H.
BERNHARD HÖFEL - STR. 14
6020 INNSBRUCK
ÖSTERREICH

TEL.: 0512 / 36134
FAX: 0512 / 361342
E-MAIL: NOVA@PING.AT
WWW: [HTTP://WWW.NOVA-WINGS.COM](http://www.nova-wings.com)

WIR WÜRDEN UNS FREUEN, VON DIR ZU HÖREN!

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a wing or a stylized 'o'.

**BITTE DIESE BESCHREIBUNG
SORGFÄLTIG DURCHLESEN
UND FOLGENDE HINWEISE
BEACHTEN:**

DIESER GLEITSCHIRM ENTSPRICHT ZUM
ZEITPUNKT SEINER AUSLIEFERUNG
DEN BESTIMMUNGEN DES
DEUTSCHEN HÄNGEGLEITERVERBANDES (DHV)
ODER DER AFNOR (SHV UND AEROTEST).

JEDE EIGENMÄCHTIGE ÄNDERUNG HAT
EIN ERLÖSCHEN DER BETRIEBSERLAUBNIS
ZUR FOLGE!

DIE BENUTZUNG DIESES GLEITSCHIRMES ERFOLGT
AUSSCHLIESSLICH AUF EIGENE
GEFAHR!

JEDE HAFTUNG VON HERSTELLER UND VERTREIBER
IST AUSGESCHLOSSEN!

DER PILOT TRÄGT DIE VERANTWORTUNG FÜR DIE
LUFTTÜCHTIGKEIT SEINES FLUGGERÄTES!

ES WIRD VORAUSGESETZT, DASS DER PILOT IM
BESITZ EINER GÜLTIGEN
PILOTENLIZENZ IST, UND SEINE FÄHIGKEITEN
DEN ANSPRÜCHEN DES GERÄTES ENTSPRECHEN!

Technische Daten:

Typ		19	21	23	25	27
Zoomfaktor		0.87	0.91	0.96	1	1.035
Anzahl der Zellen		31+8				
Spannweite projiziert	m	8.3	8.69	9.16	9.55	9.88
Fläche -	m ²	19.17	20.97	23.35	25.33	27.14
Streckung -		3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Spannweite über alles	m	10.76	11.26	11.87	12.37	12.8
Fläche -	m ²	22.6	24.73	27.52	29.86	31.98
Streckung -		5.12	5.12	5.12	5.12	5.12
Leinendicke	m m	1.1 / 1.7 / 2.15				
Leinenlänge	m	6.53	6.83	7.2	7.5	7.76
Gesamtleinenbedarf	m	409	426	447	463	478
Profiltiefe maximal	m	2.61	2.73	2.88	3.00	3.105
Profiltiefe minimal	m	0.55	0.576	0.608	0.633	0.655
Gewicht	kg	5.2	5.6	6	6.5	7
Zuläss. Startgewicht *	kg	55-75	65-85	75-95	85-110	100-130

* Pilot + circa 17 kg Ausrüstung

Weitere Details der Konstruktion und Abmessungen sind dem DHV - Typenkennblatt zu entnehmen, das Bestandteil dieser Betriebsanleitung ist.

Die Maße der Leinenelemente sind im Typenkennblatt oder den Leinenplänen aufgeführt, sie werden mit 5 kg Last gemessen.

Der DHV mißt vom Leinenschloß zum Untersegel.

Auf den Leinenplänen sind die Längen der ausgeschlaufteten Leinenelemente angegeben.

Das Typenschild ist auf den rechten Außenflügel gedruckt.

**DATUM UND PILOT DES ERSTFLUGES SIND EINZUTRAGEN!
DIE GÜTESIEGELPLAKETTE MUSS AM SCHIRM ANGEBRACHT SEIN!**

NOVA

Technische Beschreibung des NOVA X-ACT:

Das Konzept des neuen NOVA X-ACT demonstriert eine ausgezeichnete Synthese aus sehr guter Leistung, dynamischem Handling und kompromißloser Sicherheit.

Die Grundform des NOVA X-ACT ist eine schlanke Ellipse mit leicht positiver Pfeilung.

31 Zellen sorgen für eine glatte Oberfläche, hohe Profiltreue und größtmögliche Verwindungsstabilität.

Je 4 weitere Zellen bilden einen sauberen Außenflügel. Der Stabilisator sorgt für gute Richtungsstabilität und ein ausgewogenes Kurvenverhalten.

Der NOVA X-ACT wurde völlig neu entwickelt. Viele computerberechnete Modifikationen wurden gebaut, ausprobiert und daraus das Beste selektiert. Das Profil zeichnet sich aus durch hohe Stabilität, weiches, sehr gutmütiges Einklappverhalten, sehr gutes Handling und nicht zuletzt durch überraschend hohe Leistung.

In der geschlossenen Profilnase garantieren Dacron- Verstärkungen hohe Formtreue und Stabilität. Integrierte, diagonalgedrehte Flares sorgen an den Aufhängungspunkten für gleichmäßige Verteilung der Belastung. Die Belüftung der Tragfläche des NOVA X-ACT erfolgt durch Stauöffnungen auf der Unterseite der Profilnase.

Große Ausgleichsöffnungen in den Profilrippen sorgen für eine effektive Be- und Entlüftung aller Flügelteile ohne die Profiltreue zu beeinträchtigen.

Aufhängungssystem des NOVA X-ACT:

Die Leinen des NOVA X-ACT bestehen aus einer dehnungsarmen und hochfesten Kernmantelkonstruktion: der Mantel aus gefärbtem Polyester, der Kern aus weißem Polyäthylen oder braunem Technora. Das gesamte Aufhängungssystem wird aus einzelnen Leinenelementen, die an beiden Enden geschlauft und vernäht sind, gebildet.

Die Durchmesser der Stammleinen und der Hauptbremsleinen betragen 2.15 mm, die der mittleren Elemente 1.7 mm, alle oberen Leinen, die Bremsspinne und die Stabilisatorleinen sind 1.1 mm stark.



NOVA

Bei den tragenden Fangleinen unterscheidet man zwischen Gabelleinen (oben an der Schirmkappe), Zwischenelementen (fassen 2 oder 3 Gabelleinen zusammen) und Stammleinen. Diese fassen 2 bis 4 Zwischenelemente zusammen und führen zum Leinenschloß (Rapidglied, das die Fangleinen mit den Tragegurten verbindet).

Die Stabilisatorleinen verbinden die oberen Stabilisatorgabelleinen mit dem Leinenschloß.

Die Bremsleinen sind nicht tragend und führen von der Schirmhinterkante (= Austrittskante) über die Hauptbremsleine durch die Bremsrolle am C- Tragegurt zum Bremsgriff.

Auf der Hauptbremsleine befindet sich eine Markierung, an deren Höhe der Bremsgriff angeknötet ist. Diese Einstellung sollte nicht verändert werden, um einerseits in extremen Flugsituationen und bei der Landung genügend Bremsweg zur Verfügung zu haben, und andererseits den Gleitschirm nicht ständig zu bremsen!

Zur besseren Unterscheidung sind die A- Leinen, die Stabilisatorleinen, die Bremsspinnen und die A- Gurte pink gefärbt, die Hauptbremsleinen blau, alle anderen Leinen gelb.

Die Leinenschlösser sind dreieckig, ein Gummiring verhindert das Verrutschen der eingeschlaufenen Leinen.

Der NOVA X-ACT besitzt je Seite 4 Tragegurte. Die A- Tragegurte sind geteilt, die äußerste A- Stammleine hängt am vorderen A- Gurt, die zwei inneren am hinteren A- Gurt. Die B- Leinen und die Stabilisatorleine hängen auf dem B- Tragegurt. Die C- Stammleinen und die Bremsleinen führen zum C- Tragegurt. Alle C- und D- Galerieleinen sind über die Zwischenelemente am oberen Ende der C- Stammleinen eingeschlaucht.

Leinenanordnung siehe Leinenpläne im Anhang.

Beschleunigungssystem:

Der NOVA X-ACT kann mit einem Fußpedal - Beschleunigungssystem ausgestattet werden.

Achtung: die Gütesiegeleinstufung kann sich bei einigen Schirmgrößen im beschleunigten Flugzustand ändern. Welche Größen dies betrifft, ist dem Typenkennblatt zu entnehmen!

Das Beschleunigungssystem wirkt auf die A- und B- Gurte. In der Ausgangsstellung sind alle Gurten gleich lang: 53.5 cm über alles.

Bei Betätigung des Systems werden der A- Gurt und der B- Gurt bis zu 12cm verkürzt. Der C- Gurt behält seine ursprüngliche Länge. Werden durch falsche Montage andere Wege erzielt, hat dies den Verlust des Gütesiegels zur Folge!

Montage:

An den meisten handelsüblichen Gurtzeugen sind Rollen für den Beinstrecker montiert. Sollten sich am Sitzgurt noch keine Rollen oder Schlaufen zur Befestigung von Rollen befinden, so muß man beim Annähen die Position genau überdenken, um ein „Aushebeln“ des Körpers beim Beschleunigen zu verhindern.

Die dem NOVA Beinstreckerset beiliegenden Rollen sind anhand der Anleitung zusammenzubauen.

Die Beschleunigerseile werden am Alurohr des Beinstreckers befestigt, von vorne durch die Rollen am Gurtzeug nach oben geführt und in der richtigen Länge an die Schnapphaken geknotet.

Bei richtiger Einstellung der Beschleunigerseile ist einerseits das Pedal mit angewinkelten Beinen während des Fluges leicht zu erreichen und andererseits durch Strecken der Beine der gesamte Trimmweg nutzbar.

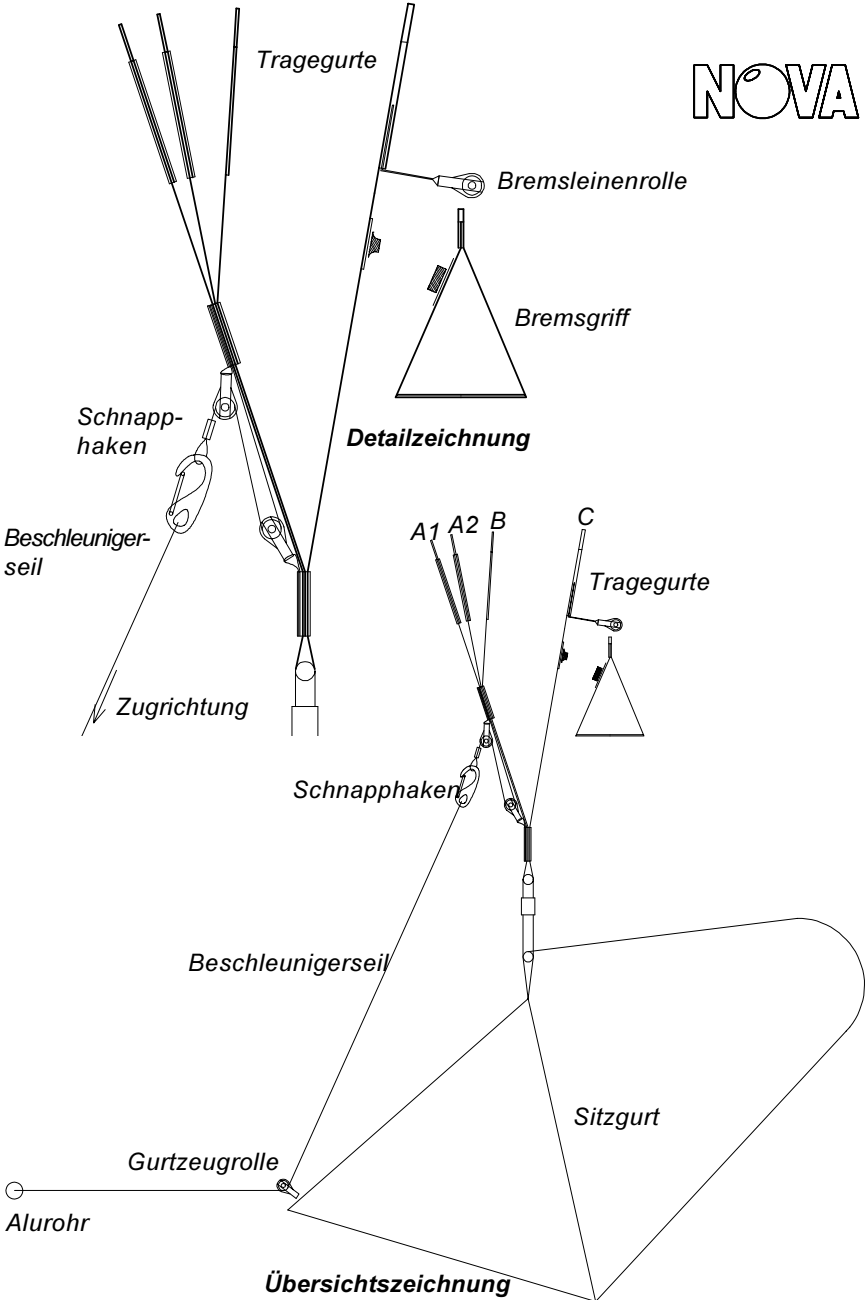
Funktion:

Der Pilot betätigt mit dem Fußpedal einen Flaschenzug, der die Kraft drittelt und die vorderen Gurte verkürzt.

Handhabung:

Vor dem Start werden die Schnapphaken in die Schlaufen des Beschleunigungssystems gehängt. Es ist darauf zu achten, daß das Beschleunigerseil frei läuft.

NOVA



NOVA

Gurtzeuge:

Für den NOVA X-ACT sind alle gütesiegelgeprüften Gurtzeuge mit Aufhängung etwa in Brusthöhe geeignet.
Es ist darauf zu achten, daß sich mit der Höhe der Aufhängung auch der relative Bremsweg verändert.

ACHTUNG: EFFEKTIVE KREUZVERSpanNUNGEN KÖNNEN DAS HANDLING DRASTISCH VERSCHLECHTERN UND TRAGEN NICHT ZU HÖHERER SICHERHEIT BEI!

Flugpraxis:

Vorflugcheck und Startvorbereitungen:

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist vor jedem Flug durchzuführen. Dabei sind Leinen, Tragegurte und Schirmkappe auf Beschädigungen zu überprüfen!

Auch bei kleinen Mängeln darf man auf keinen Fall starten!

Die Leinenebenen sind sorgfältig zu trennen und die Tragegurte zu ordnen. Sind die Tragegurte nicht verdreht, verlaufen die Bremsleinen frei durch die Öse zur Hinterkante des Schirmes. Alle Leinen müssen frei und ohne Verschlingung vom Tragegurt zur Kappe laufen. Verknotete Leinen lassen sich während des Fluges oft nicht lösen!

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

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

Die Kappe wird halbkreisförmig gegen den Wind ausgelegt. Beim Aufziehen spannen sich die A - Leinen in der Mitte des Schirms zuerst, er füllt sich gleichmäßig und ein leichter, richtungsstabiler Start ist gewährleistet.

Der Start:

Der NOVA X-ACT ist sehr einfach zu starten.

Der startbereite Pilot hält beide A- Gurte (Druckknopf geschlossen) und die Bremsgriffe in den Händen. Zur besseren Orientierung und Kontrolle sind die A- Leinen sowie die Manschette am A- Gurt pink gefärbt, die Bremsleinen und die Bremsgriffe blau.

Die Arme sind in Verlängerung der A- Gurte seitlich nach hinten gestreckt.

Vor dem Anlauf sind der ausgelegte Schirm, die Windrichtung und der Luftraum zu überprüfen!

Mit konsequentem Anlauf wird die Fläche des NOVA X-ACT aufgezo- gen. Die Kalotte füllt sich schnell und zuverlässig. Sobald der Zug beim Aufziehen nachläßt, ist die Gleitschirmkappe durch dosiertes Bremsen senkrecht über dem Piloten zu halten. Einge-klappte Zellen durch Pumpen auf der betroffenen Seite öffnen. Notwendige Richtungskorrekturen sind jetzt durchzuführen.

Der Pilot führt den Kontrollblick durch und vergewissert sich, daß die Kalotte vollständig geöffnet, ohne Knoten in den Leinen, über ihm steht.

Die endgültige Entscheidung zu starten fällt erst, wenn alle Störungen erfolgreich behoben sind.

Ansonsten ist der Start aus Sicherheitsgründen sofort abubrechen!

Bei Rückwärts- und Starkwindstarts kann der Schirm stärker als gewöhnlich vorschießen oder früher als beabsichtigt abheben. Um dies zu verhindern, läuft man in der Aufziehphase hangaufwärts der Kappe nach.

Es empfiehlt sich, diese anspruchsvolle Starttechnik auf einem flachen Hang zu üben!

Kurvenflug:

Der neue NOVA X-ACT ist sehr wendig und reagiert auf Steuerimpulse direkt und verzögerungsfrei.

Durch reine Gewichtsverlagerung lassen sich sehr flache Kurven mit minimalem Höhenverlust fliegen.

Eine kombinierte Steuertechnik: Gewichtsverlagerung und Zug der kurveninneren Bremsleine eignet sich besonders für schnelle Richtungswechsel.

Während des Kreisens werden durch zusätzliches Anbremsen der kurvenäußeren Seite die Geschwindigkeit, der Kurvenradius und die Querlage kontrolliert. Gegenläufiges Ziehen bzw. Lösen der Bremsleinen verändert diese Parameter am effektivsten.

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

Ein einseitiger Strömungsabriß kündigt sich durch leichtes Abknicken des Außenflügels nach hinten an, in dieser Phase ist die kurveninnere Bremse sofort zu lösen.

Sollte eine Bremsleine reißen, oder sich vom Bremsgriff lösen, läßt der NOVA X- ACT sich mit Hilfe der C-Gurte eingeschränkt steuern und landen.

Steilspirale:

Die Steilspirale wird durch vorsichtiges Erhöhen des Bremsleinenzugs und deutliche Gewichtsverlagerung zur Kurveninnenseite eingeleitet. Der NOVA X-ACT nimmt eine hohe Seitenneigung ein und fliegt eine schnelle und steile Kurve. Die Schräglage und die Sinkgeschwindigkeit kontrolliert man durch dosiertes Ziehen bzw. Nachlassen der kurveninneren Bremsleine. Leichtes Anbremsen des kurvenäußeren Flügels verhindert das Einklappen in steilen Spiralen.

Wegen des extremen Höhenverlustes in der Steilspirale ist immer ausreichend Sicherheitshöhe einzuhalten!

Um starke Pendelbewegungen bei der Ausleitung der Steilspirale zu vermeiden wird die kurveninnere Bremse langsam gelöst, die kurvenäußere Bremse bleibt leicht angebremst.

Der NOVA X-ACT hat keine Tendenz zur stabilen Steilspirale. Sollte er unter ungünstige Einflüssen nachdrehen (z.B. unbeabsichtigte Asymmetrie der Kreuzverspannung), ist die Steilspirale aktiv auszuweichen.

“Aktives Fliegen”

In turbulenten Bedingungen sollte der Gleitschirm “aktiv” geflogen werden. Der Pilot hält durch feinfühliges Betätigen der Bremsleinen die Kappe senkrecht über sich.

Beispiel: beim Einfliegen in starke Aufwinde werden die Bremsen gelöst, beim Einfliegen in Abwinde gezogen. Dadurch werden zu große Veränderungen des Anstellwinkels vermieden.

“Aktives Fliegen” verhindert fast alle Störungen der Kappe im Vorfeld.

Beschleunigtes Fliegen:

Bei Betätigung des Beschleunigungssystems wird der Anstellwinkel verringert, wodurch die Geschwindigkeit zunimmt, aber der Gleitschirm auch instabiler wird und leichter einklappt. Deshalb sollte das Beschleunigungssystem immer mit genügend Sicherheitsabstand zum Boden, zu Hindernissen und zu anderen Fluggeräten betätigt werden.

Beim Einflug in Turbulenzen ist das Beschleunigungssystem sofort zu deaktivieren!

Eine zu kurze Einstellung der Bremsleinen ist zu vermeiden.

Beschleunigte Klapper sind in der Regel impulsiver und erfordern erhöhte Reaktionsbereitschaft!

NIEMALS IN TURBULENTER LUFT BESCHLEUNIGEN!

NIEMALS DIE BREMSGRIFFE LOSLASSEN!

**SOLLTE DIE FLÄCHE EINKLAPPEN, SO IST DAS
BESCHLEUNIGUNGSSYSTEM SOFORT ZU LÖSEN, DER
GLEITSCHIRM ZU STABILISIEREN UND ZU ÖFFNEN!**

Die Landung:

Der NOVA X-ACT ist einfach zu landen. Im Endanflug gegen den Wind läßt man den Schirm leicht angebremsst ausgleiten. In ca. 1 m Höhe über Grund wird der Anstellwinkel durch zunehmendes Bremsen erhöht und der Schirm abgefangen. Ist die Minimalgeschwindigkeit erreicht, werden die Bremsen vollständig durchgezogen. Bei starkem Gegenwind bremst man sehr dosiert. Erst wenn der Pilot sicher am Boden steht, bringt er die Kappe mit Vorsicht in den Strömungsabriß.

Landungen mit steilen Kurvenwechseln im Endanflug sind unbedingt zu vermeiden (Pendelgefahr).

Windenschlepp:

Der NOVA X-ACT ist für den Windenschlepp besonders gut geeignet. Es ist darauf zu achten, in flachem Winkel vom Boden wegzusteigen.

Motorflug / Kunstflug:

Der aktuelle Stand der Motorflugzulassung ist beim Händler oder Importeur zu erfragen. Der NOVA X-ACT ist nicht für Kunstflug zugelassen.

Verhalten in extremen Fluglagen:**Einklappen:**

Bei starken Turbulenzen sind Einklapper nicht auszuschließen. In der Regel öffnet sich der NOVA X-ACT innerhalb einer Drehung von 180° selbständig.

Das Wegdrehen einseitig kollabierter Tragflächen kann durch Anbremsen der offenen Flügelhälfte minimiert werden.

Bei sehr stark kollabierten Flächen wird gefühlvoll gegegebremst, um einen Strömungsabriß zu vermeiden!

Öffnet sich der Schirm trotz Gegenlenken nicht, wird durch wiederholtes Ziehen der Bremse auf der eingeklappten Seite der Öffnungsvorgang beschleunigt.

Verhänger/Leinenüberwurf:

Dieser Flugzustand ist beim NOVA X-ACT bei keinem unserer Testflüge aufgetreten. Dennoch ist beim Gleitschirmfliegen nicht auszuschließen, daß sich die eingeklappte Fläche durch extreme Turbulenzen oder einen Pilotenfehler zwischen den Leinen verhängt.

Der Pilot stabilisiert durch vorsichtiges Gegenbremsen den Schirm. Ohne Pilotenreaktion geht ein verhängter Schirm in eine stabile Steilschleife über.

Um den Verhänger zu lösen, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Pumpen auf der eingeklappten Seite
- Ziehen der Stabilo-Leine
- Führen beide Maßnahmen nicht zum Erfolg, bietet sich die Möglichkeit, den Verhänger durch einen Fullstall zu öffnen.

Dieses Manöver sollte nur von routinierten Piloten mit Extremflugerfahrung in ausreichender Sicherheitshöhe durchgeführt werden.

FÜHREN DIESE FLUGMANÖVER NICHT ZUM ERFOLG ODER FÜHLT SICH DER PILOT ÜBERFORDERT, IST SOFORT DAS RETTUNGSSYSTEM ZU BETÄTIGEN.

Frontstall:

Ein Gleitschirm gerät durch starkes Ziehen an den A- Gurten oder durch plötzlich auftretende starke Abwinde in einen Frontstall. Die Eintrittskante klappt impulsiv über die ganze Spannweite ein. Durch dosiertes Anbremsen werden die Pendelbewegungen um die Querachse verringert und gleichzeitig der Öffnungsvorgang beschleunigt. Der NOVA X-ACT öffnet den Frontstall gewöhnlich selbständig.

Sackflug:

Der Gleitschirm hat keine Vorwärtsfahrt und gleichzeitig stark erhöhte Sinkwerte. Verursacht wird der Sackflug u.a. durch einen zu langsam ausgeleiteten B-Stall. Besonders anfällig für den Sackflug sind Schirme mit porösem Tuch (UV-Strahlung) oder durch häufiges Schleppen mit hoher Last stark beanspruchte Schirme (gedehnte A-Leinen).

Der Pilot beendet den stabilen Sackflug durch leichtes Vordrücken der A-Gurte in Höhe der Leinenschlösser oder durch Treten des Beschleunigers.

Der NOVA X-ACT leitet den Sackflug normalerweise selbständig aus.

Vorsicht: sobald im Sackflug die Bremsen betätigt werden, geht ein Gleitschirm unverzüglich in den Fullstall über. In Bodennähe darf ein stabiler Sackflug wegen der Pendelbewegungen nicht ausgeleitet werden, der Pilot richtet sich statt dessen im Gurtzeug auf und bereitet sich auf die Landefalltechnik vor.

Fullstall:

Um einen Fullstall einzuleiten, sind beide Bremsleinen durchzuziehen. Der Schirm wird stetig langsamer, bis die Strömung komplett abreißt. Die Kappe kippt plötzlich weit nach hinten. Trotz dieser unangenehmen Schirmreaktion sind beide Bremsleinen konsequent unten zu halten, bis sich der Schirm stabilisiert.

Der NOVA X-ACT fliegt im Fullstall rückwärts und bildet eine Rosette nach vorne.

Zur Ausleitung werden beide Bremsleinen symmetrisch nach oben geführt (Schaltzeit ≥ 1 sec). Der Schirm öffnet sich und pendelt nach vorne, um Fahrt aufzunehmen. Durch symmetrisches Anbremsen wird ein zu starkes Vorschießen verhindert. Bremsst der Pilot nicht an, schießt der NOVA X-ACT mäßig vor, wobei ein frontales Einklappen der Fläche möglich ist.

Wird der Fullstall zu früh, zu schnell oder falsch ausgeleitet, kann dies ein extrem weites Vorschießen der Schirmkappe zur Folge haben!

BEIASYMMETRISCHER FULLSTALLAUSLEITUNG IST EIN
IMPULSIVES UND GROßFLÄCHIGES EINKLAPPEN MÖGLICH.
DIESES MANÖVER DIENT TESTPILOTEN ZUR SIMULATION VON
DYNAMISCHEN DEFORMATIONEN DER KAPPE UND FÜHRT SEHR
HÄUFIG ZU VERHÄNGERN!

Trudeln:

Ein Schirm dreht negativ, wenn auf einer Flügelhälfte die Strömung abreißt. Dabei dreht die Schirmkappe um die Hochachse mit dem Drehzentrum innerhalb der Spannweite. Der Innenflügel fliegt rückwärts.

Für das Trudeln gibt es zwei Ursachen:

- eine Bremsleine wird zu weit und zu schnell durchgezogen (z.B. beim Einleiten der Steilspirale)
- im Langsamflug wird eine Seite zu stark gebremst (z.B. beim Themikfliegen)

Wird eine versehentlich eingeleitete Negativkurve sofort ausgeleitet, geht der NOVA X-ACT ohne großen Höhenverlust in den Normalflug über. Die zu weit gezogene Bremse wird zurückgenommen, bis die Strömung am Innenflügel wieder anliegt.

Nach einer länger gehaltenen Negativkurve schießt die Kalotte eventuell sehr weit einseitig vor. Dies kann ein impulsives Einklappen zur Folge haben.

Zu enge Kreuzverspannungen erhöhen bei fast allen Schirmen die Trudeltendenz.

Wingover:

Es werden abwechselnd enge Kurven geflogen, die Querneigung des Schirmes wird dabei zunehmend erhöht.

Bei Wingovers mit großer Schräglage beginnt der kurvenäußere Flügel zu entlasten. Weiteres Erhöhen der Querneigung ist zu vermeiden, da ein eventuelles Einklappen sehr impulsiv sein kann!

FULLSTALL, TRUDELN UND WINGOVER (ÜBER 90°) SIND VERBOTENE KUNSTFLUGFIGUREN UND DÜRFEN IM NORMALEN FLUGBETRIEB NICHT DURCHGEFÜHRT WERDEN. FALSCHES AUSLEITEN ODER ÜBERREAKTIONEN DES PILOTEN KÖNNEN UNABHÄNGIG VOM SCHIRMTYP SEHR GEFÄHRLICHE FOLGEN HABEN.

Abstiegshilfen

Steilspirale:

In der Steilspirale wird am schnellsten Höhe abgebaut. Hohe Sinkwerte führen durch die dabei auftretende Zentrifugalkraft zu einer starken Körperbelastung des Piloten und sind von ungeübten Piloten nicht lange durchzuhalten.

B - Stall:

Die B-Gurte werden symmetrisch ca. 30cm heruntergezogen. Die Strömung an der Profilerseite reißt weitgehend ab und der Schirm geht in einen sackflugähnlichen Flugzustand ohne Vorwärtsfahrt über. Durch stärkeres Ziehen der B- Gurte läßt sich die Fläche weiter verkleinern und die Sinkgeschwindigkeit erhöhen. Lösen der B-Gurte beendet diesen Flugzustand, der Schirm nickt nach vorne und nimmt wieder Fahrt auf.

Bildet die Kalotte eine Rosette nach vorne, ist der B-Stall auszuleiten. Öffnet die Kappe nicht, ist dies durch beidseitiges dosiertes Anbremsen zu unterstützen.

„Ohren anlegen“

Im Gegensatz zur Steilspirale und dem B-Stall ist mit „angelegten Ohren“ die Vorwärtsfahrt höher als die Sinkgeschwindigkeit. Diese Abstiegshilfe wird verwendet, um Gefahrenbereiche in eine gewünschte Richtung schnell horizontal zu verlassen.

Beispiele:

- wird der Pilot von starkem Wind oder einer Gewitterwolke mit wenig Höhe über einem Gipfel überrascht, können zunächst weder eine B-Stall noch eine Steilspirale aus der Notsituation helfen.
- befindet sich der Pilot in sehr starkem Steigen, empfiehlt es sich, diesen Bereich mit „angelegten Ohren“ zu verlassen und nach Möglichkeit in sinkender Luft Höhe abzubauen.

Um den Außenflügel einzuklappen, wird die äußere A-Leine gezogen. Zur Erleichterung ist sie beim NOVA X-ACT jeweils an einem gesonderten Gurt aufgehängt (getrennte A-Gurte). Beide sind rot markiert und durch einen Druckknopf aneinander geheftet.

Werden die äußeren A-Gurte beidseitig gelöst und nach unten gezogen, legt der NOVA X-ACT die Außenflügel ohne großen Kraftaufwand an und befindet sich in einem stabilen Sinkflug.

Der Bremsgriff bleibt zusammen mit dem äußeren A-Gurt in der Hand. Durch einseitiges Bremsen und Gewichtsverlagerung bleibt der Schirm steuerbar.

Um sowohl Sinken als auch die Vorwärtsgeschwindigkeit zu erhöhen, kann dieses Manöver auch mit Hilfe des Beschleunigungssystems optimiert werden. Die Gefahr von Kappenstörungen in turbulenter Luft ist mit "angelegten Ohren" deutlich reduziert.

Zur Ausleitung werden die A- Leinen frei gegeben, die Kalotte öffnet selbständig. Um die Öffnung zu beschleunigen, bremst der Pilot leicht an.

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

FÜR ALLE EXTREMFLUGMANÖVER UND ABSTIEGSHILFEN GILT:

- ERSTES ÜBEN UNTER ANLEITUNG EINES LEHRERS IM RAHMEN DER SCHULUNG ODER EINES SICHERHEITSTRAININGS
- VOR DEM EINLEITEN DER MANÖVER VERGEWISST SICH DER PILOT, DASS DER LUFTRAUM UNTER IHM FREI IST
 - WÄHREND DER MANÖVER MUß DER PILOT STÄNDIGEN BLICKKONTAKT ZUR KAPPE HABEN

Wartung, Pflege und Reparaturen:

Bei guter Pflege und Wartung wird der NOVA X-ACT über mehrere Jahre lufttuchtig bleiben.

Lagerung:

Man lagert den Gleitschirm trocken, lichtgeschützt und nie in der Nähe von Chemikalien!

Reinigung:

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

Reparatur:

Reparaturen sind nur vom Hersteller, Importeur oder von autorisierten Betrieben durchzuführen!

Materialverschleiß:

Der NOVA X-ACT besteht hauptsächlich aus NYLON- Tuch, das unter dem Einfluß von UV- Strahlen an Festigkeit und Luftdichte verliert.

Der Gleitschirm wird erst kurz vor dem Start ausgelegt bzw. unmittelbar nach der Landung eingepackt, um ihn vor unnötiger Sonneneinstrahlung zu schützen.

Die Fangleinen des NOVA X-ACT bestehen aus einem POLYÄTHYLEN- bzw. TECHNORA- Kern und einem POLYESTER- Mantel.

Eine Überbelastung einzelner Leinen ist zu vermeiden, da eine sehr starke Überdehnung irreversibel ist !

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

Beim Auslegen des Gleitschirmes ist darauf zu achten, daß weder Schirmtuch noch Leinen stark verschmutzen, da in den Fasern eingelagerte Schmutzpartikel die Leinen verkürzen können und das Material schädigen !

Verhängen sich Leinen am Boden, können sie beim Start überdehnt oder abgerissen werden. Nicht auf die Leinen treten!
Es ist darauf zu achten, daß kein Schnee, Sand oder Steine in die Kalotte gelangen, da das Gewicht in der Hinterkante den Schirm bremsen oder sogar stallen kann. Scharfe Kanten verletzen das Tuch!

Bei Starkwindstarts kann eine unkontrollierte Schirmfläche mit sehr hoher Geschwindigkeit in den Boden schlagen. Dies kann zu Profilrissen, Beschädigung der Nähte oder des Tuchs führen!

Eine in den Fangleinen verwickelte Hauptbremsleine kann diese durchscheuern!

Nach der Landung sollte die Fläche nicht mit der Nase voran zu Boden fallen, da dies auf die Dauer das Material im Nasenbereich schädigen kann !

Nach Baum- und Wasserlandungen sollte man die Leinenlängen überprüfen! Nach Salzwasserkontakt ist das Gerät sofort sorgfältig mit Süßwasser zu spülen!

Ein Leinenplan der aktuellen Version liegt dieser Betriebsanleitung bei oder kann beim Hersteller bzw. Importeur angefordert werden.

Die Schirmfläche möglichst locker packen, um das Material zu schonen.

Der NOVA X-ACT sollte jährlich zur Überprüfung zum Hersteller bzw. Importeur gebracht werden!

Der DHV schreibt einen Wartungsintervall von 2 Jahren vor. Die Wartung ist durch den DHV-Stempel zu bestätigen. Bei Nichteinhaltung verfällt das Gütesiegel.

Einige abschließende Worte:

Der NOVA X-ACT steht an der Spitze des Entwicklungsstandards von Gleitschirmen.

Der NOVA X-ACT wird über lange Jahre viel Freude bereiten, wenn er ordnungsgemäß behandelt wird.

Respekt vor den Anforderungen und Gefahren des Fliegens sind Voraussetzung für erfolgreiche Flüge.

Auch der sicherste Gleitschirm ist bei Fehleinschätzung meteorologischer Bedingungen oder durch Pilotenfehler absturzgefährdet!

Wir weisen darauf hin, daß nur mit gütesiegelgeprüften Gurtzeug, Rettungsgerät und Helm geflogen werden darf.

Gütesiegelplaketten an Schirm, Gurtzeug und Rettungsgerät sind Vorschrift.

DER PILOT MUSS IM BESITZ EINER GÜLTIGEN FLUGLIZENZ UND EINER DRITTHAFTPFLICHTVERSICHERUNG FÜR HALTER ODER GERÄT SEIN.

JEDER PILOT FLIEGT IMMER AUF EIGENES RISIKO!

SEE YOU IN THE SKY!

NOVA

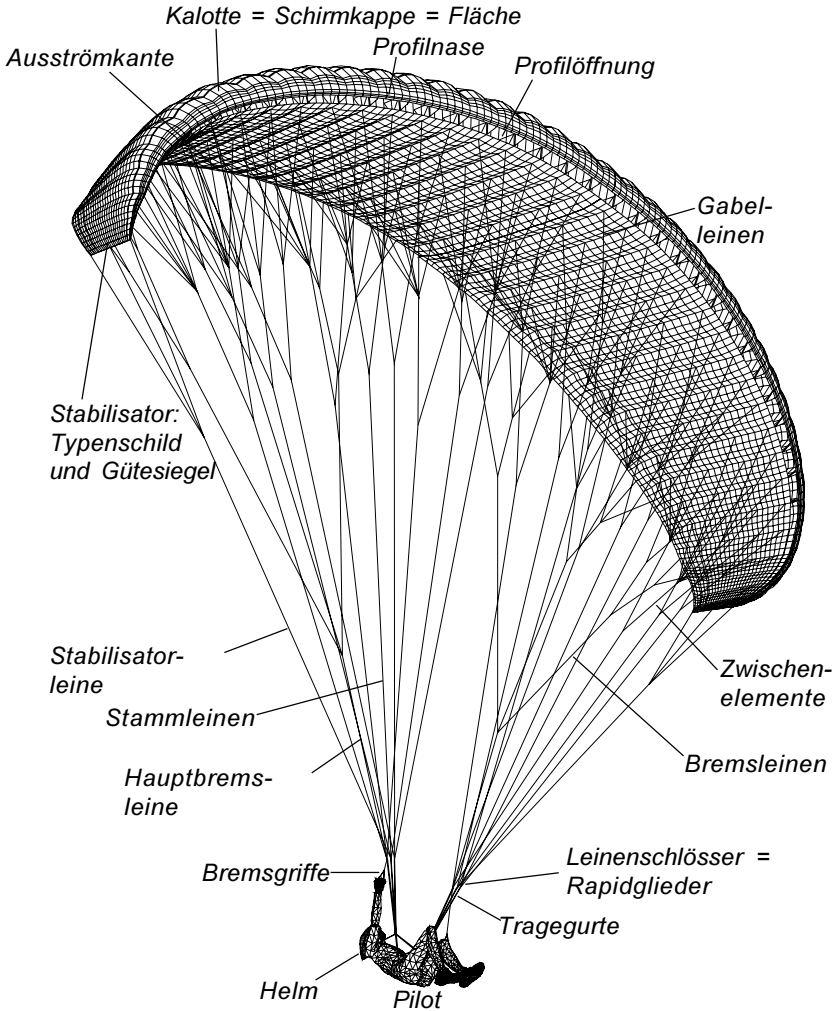
f.w. Bander

Olte Vogel

Hannes Popesch

NOVA

Übersichtszeichnung:

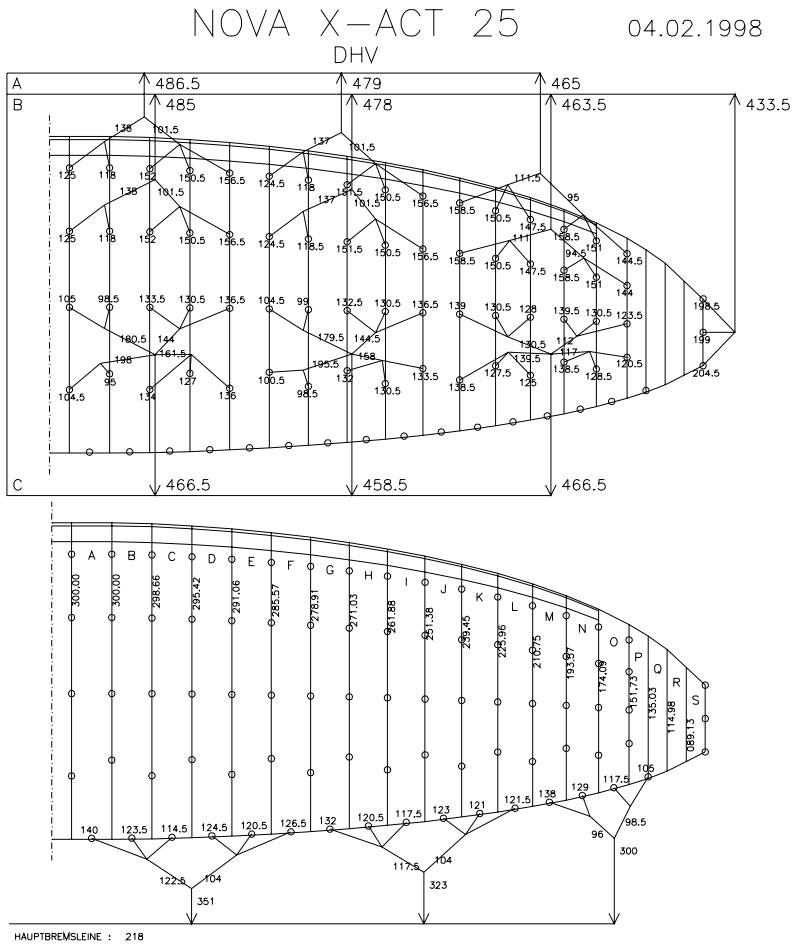


NOVA X-ACT 25

NOVA

Leinenpläne:

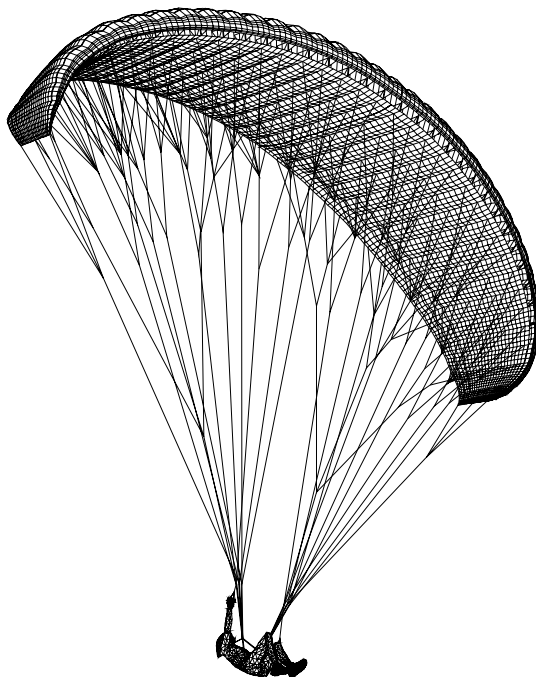
Die hier dargestellten Leinenpläne des NOVA X-ACT dienen nur zur Veranschaulichung der Leinenkonfiguration. Pläne für weitere Größen sind über den Importeur oder direkt über NOVA erhältlich. Auch stellt die Nova Homepage auf der downloads Seite alle Leinenpläne zur Verfügung : <http://www.nova-wings.com>



Operators Manual

NOVA

X-ACT



NOVA

Contents: Toni Bender, Rob Schroettner, Christa Vogel
and Hannes Papesh

NOVA

WELCOME TO THE FAMILY OF NOVA PILOTS!

WE CONGRATULATE YOU ON BUYING
YOUR NEW NOVA X-ACT
AND WISH YOU MANY ENJOYABLE FLYING HOURS!

IF YOU HAVE ANY QUESTIONS,
SUGGESTIONS OR CRITICISMS
REGARDING ANY NOVA PRODUCT PLEASE
DO NOT HESITATE TO CONTACT US.
WE ARE HAPPY TO GIVE HELP AND ADVICE.

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a propeller or a stylized 'o'.

VERTRIEBSGESELLSCHAFT M.B.H.
BERNHARD HÖFEL - STR. 14
A-6020 INNSBRUCK
AUSTRIA

TEL.: 0043-(0)512-36134
FAX : 0043-(0)512-361342
E-MAIL : NOVA@PING.AT
WWW : HTTP://WWW.NOVA-WINGS.COM

WE ARE LOOKING FORWARD TO HEARING FROM
YOU!

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a propeller or a stylized 'o'.

**PLEASE READ THIS MANUAL
CAREFULLY AND
NOTE THE FOLLOWING
DETAILS:**

THIS PARAGLIDER MEETS AT THE TIME OF DELIVERY
THE REQUIREMENTS OF THE DHV GUETESIEGEL
(GERMAN HANG/PARAGLIDING ASSOCIATION'S
CERTIFICATE OF AIRWORTHINESS) OR OF
THE AFNOR (SHV AND ACPUL).

ANY ALTERATIONS TO THE PARAGLIDER WILL
RENDER ITS CERTIFICATION INVALID!

THE USE OF THIS PARAGLIDER IS SOLELY AT THE
USER'S OWN RISK!

MANUFACTURER AND DISTRIBUTOR DO NOT ACCEPT
ANY LIABILITY.

PILOTS ARE RESPONSIBLE FOR THEIR OWN SAFETY
AND THEIR PARAGLIDER'S AIRWORTHINESS.

THE PARAGLIDER CARRIES NO WARRANTY!

THE AUTHOR ASSUMES, THAT THE PILOT IS
IN POSSESSION OF A VALID PARAGLIDING
LICENCE!

Technical Data:

Type		19	21	23	25	27
Zoom factor		0.87	0.91	0.96	1	1.035
No of cells		31+8				
Projected wingspan	m	8.3	8.69	9.16	9.55	9.88
- surface area	m ²	19.17	20.97	23.35	25.33	27.14
- aspect ratio		3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Flat wingspan	m	10.76	11.26	11.87	12.37	12.8
- surface area	m ²	22.6	24.73	27.52	29.86	31.98
- aspect ratio		5.12	5.12	5.12	5.12	5.12
Line diameter	m m	1.1 / 1.7 / 2.15				
Line length	m	6.53	6.83	7.2	7.5	7.76
Line consumption	m	409	426	447	463	478
max. profile depth	m	2.61	2.73	2.88	3.00	3.105
min. profile depth	m	0.55	0.576	0.608	0.633	0.655
Weight	kg	5.2	5.6	6	6.5	7
Legal take-off weight *	kg	55-75	65-85	75-95	85-110	100-130

* Pilot + approx. 17 kg of equipment

Further details concerning measurements and design may be taken from the DHV certificate forming part of the operators manual.

Line specifications are detailed in the DHV certificate or in the line plans. They are measured under a 5 kg load.

The DHV measures lines from the quick link to the undersurface.

The line lengths as specified in the line plans include the end loops.

The paragliders' details are printed onto the right wing tip.

Date of, and pilot's name completing test flight should be written in space provided!

NOVA X-ACT Technical Description:

The concept of the new NOVA X-ACT demonstrates a perfect combination of performance, dynamic handling and uncompromising safety.

The basic form of the NOVA X-ACT is a slim, elliptical, slightly rearward swept wing

It's 31 cells guarantee a smooth top surface, eX-ACT airfoil reproduction and maximum torsional stability. Four additional cells form a clean wing tip. The stabilisers ensure stable, straight flight and coordinated turns.

The NOVA X-ACT uses a completely new designed airfoil. Many computer calculated variations were built and tested. The best was selected. It excels itself with high stability, gentle and very forgiving collapsing and recovery behaviour, excellent handling and astounding performance.

The NOVA X-ACT presents a closed leading edge to the airflow, with internal Dacron reinforcements maintaining its precise form and providing extra stability. The cell openings on the undersurface of the profile's nose, provide airflow into the glider. Stretch resistant Dacron flares, integrated with diagonal ribs at the suspension points, ensure an even distribution of load throughout the canopy.

Large cross port vents allow effective airflow inside the canopy, providing good re-inflation without reducing the profile accuracy.

Rigging system of the NOVA X-ACT:

The lines of the NOVA X-ACT are made of a strong and stretch resistant sheath-core construction: the sheath consists of coloured polyester with a core of white Polyethylene or brown Technora.

The entire rigging system comprises individual suspension lines looped and stitched at each end.

The main lines and the main brake lines are 2.15 mm in diameter, the cascaded middle lines 1.7 mm, and the cascaded top lines together with brake cascades and stabiliser lines, all 1.1 mm.

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is unique, containing a small circle inside it.

The suspension lines comprise of "**cascaded top lines**" (attach to the undersurface), "**cascaded middle lines**" (cascade 2 or 3 top lines together), and "**main lines**".

These cascade 2 to 4 middle elements and lead to the "**quick link**" (a Mallion Rapide that connects lines and risers).

The "**stabiliser lines**" connect the upper stabiliser lines on the outer suspension points with the quick link.

The "**brake lines**" are not load carrying suspension lines. They lead from the trailing edge of the canopy to the "**main brake line**" running through the "**pulley**" on the C-risers to the "**brake handle**".

A mark on the main brake line indicates the positioning of the brake handle.

This adjustment, on the one hand, allows sufficient brake to be applied during extreme flying situations and landing, while on the other hand it ensures that the canopy is not permanently braked (especially when fully accelerated). This trimming should not be altered.

For differentiation purposes A-lines, A-risers, stabiliser lines and the upper brake lines are coloured pink, the main brake lines blue and all remaining lines yellow.

The line connections are made to triangular mallion rapides (quick links) fitted with a rubber "o- ring" (normally used as a seal) in the form of a "figure eight" preventing any slipping of the lines on the quick link.

The NOVA X-ACT is equipped with 4 risers per side. The A-risers are split.

The outer A-main line is attached to the front-A-riser, the two remaining 2 inner A-lines are attached to the rear-A-riser. The B-lines and the stabiliser lines are attached to the B-riser.

The C-main lines and the brake lines attach to the C-riser.

See line plan for details.

Speed system:

The NOVA X-ACT can be equipped with a stirrup-operated speed system. However, the Gutesiegel classification may change with various sizes of glider at accelerated flight. Check certificate for sizes!

The speed system affects the A and the B-risers. In normal flight all risers have an overall length of 53.5 cm.

When the stirrup is pushed out the A- and the B-risers are shortened by up to 10 cm respectively. C-risers retain their original length. An incorrectly fitted speed system causes a loss of certification!

How is it fitted?

Most modern harnesses have pulleys attached for speed system fitting. In case not, it is important to attach pulleys (sewn on tabs) in such a way that, allows the pilot to maximise the power vector of his / her legs, without "pushing back" in the harness.

The NOVA speed system supplied must be assembled as per instructions.

The speed system cord is firmly attached (use bowline or other non-slip knot) to the foot stirrup (webbing or alloy bar). The other end of the cord is run through a pulley on the harness and then in an upward direction, to be firmly attached to a small carabiner with very strong spring action

(clip), or preferably, a quick link with a screw gate.

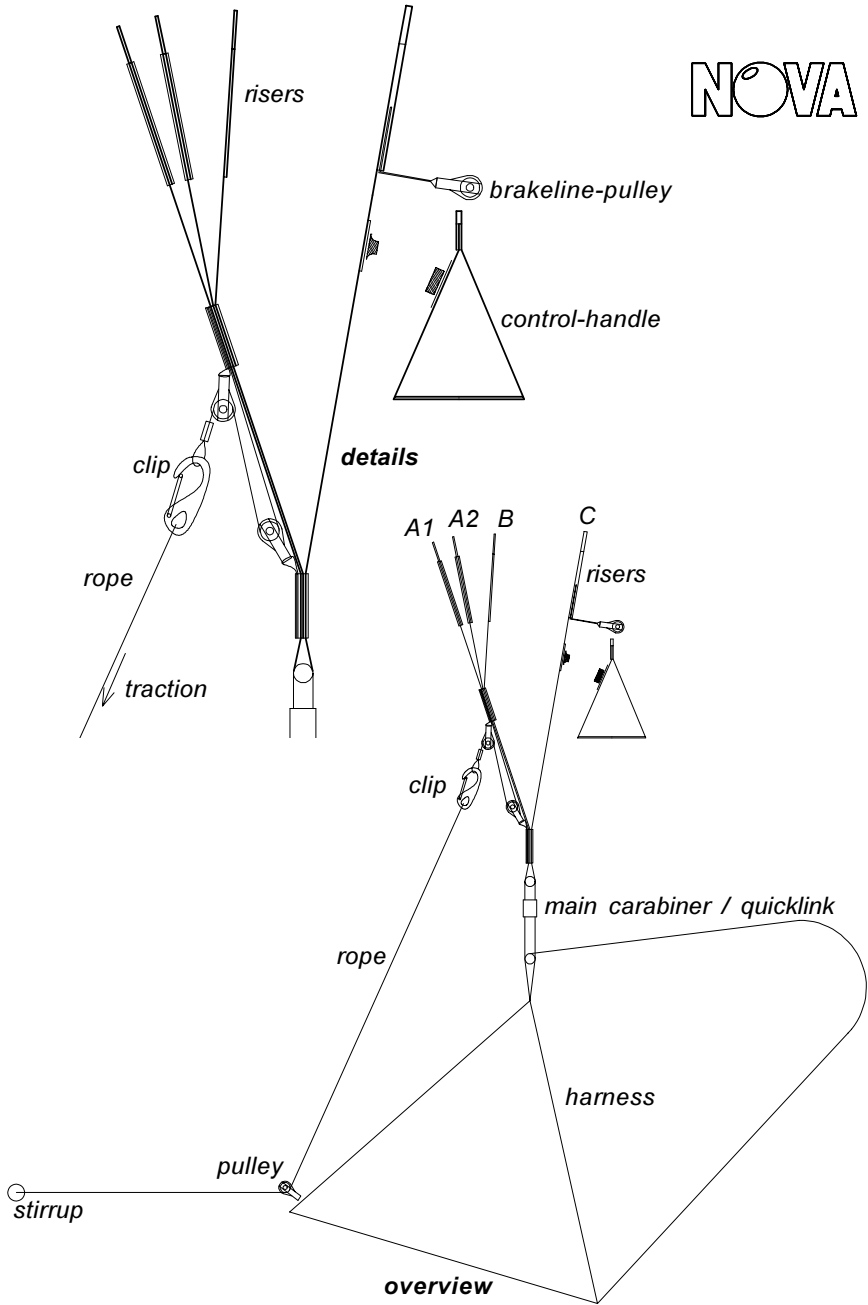
NOTE: a quick link or clip with very strong spring action is highly recommended, as, when doing a reverse start, the brake lines may be accidentally "clipped in" to a carabiner with weak spring action which will obviously cause severe control problems. The length of the cord leading to the stirrup should be such, that it is easy to put your feet into the stirrup in flight, and yet short

enough to allow the full speed range. (Use of 2 stirrups in a ladder fashion can enable you to reach the full range if your legs are not long enough.)

Ensure both cords on the stirrup are of equal length, to avoid putting a turn in the glider.

Test your speed system for the correct length of cord on the ground first, with your harness and risers, before flying with it! The full range is reached, when the 2 pulleys join together.

NOVA



NOVA

How does it work?

The speed system utilises a 3 to 1 pulley mechanism which results in shortening the risers as described above.

How to use it?

Before launch, attach risers of paraglider to the harness with main carabiners. Then attach clip or quick link on end of speed system cord, to the loop on the end of the cord which runs through the 2 pulleys sewn on the A risers. Ensure that the speed system is untangled and operates freely before flying.

To use the speed system, simply place your feet on the stirrup and push forward in a horizontal plane. If a loss of back pressure of the stirrup on your legs is noticed, this is a warning that the canopy is probably about to collapse. Release the stirrup and thus speed system immediately.

With this “feeling” you may actually prevent most collapses from happening while using the speed system. If a collapse does still happen, release speed system immediately and correct collapse as described in section “**Collapses**”.

BE CAREFUL ! WHEN USING THE SPEEDSYSTEM, THE ANGLE OF ATTACK IS LOWERED, THUS AIRSPEED IS INCREASING, AND THE CANOPY IS DESTABILISING. THEREFORE DO NOT USE THE SPEEDSYSTEM IN TURBULENT CONDITIONS, CLOSE TO THE GROUND OR NEAR OTHER AIRSPACE USERS!

In full accelerated mode, the brake handles should not be let go of, but also not slightly activated, as this, causing a change in the centre of pressure, may actually decrease stability instead of increasing it. This is why it is important the brakes are not adjusted too short.

NEVER ACCELERATE IN TURBULENT AIR.
NEVER RELEASE THE BRAKE HANDLES
DON'T APPLY BRAKE WHEN FULLY ACCELERATED
SHOULD YOU HAVE A COLLAPSE, RELEASE THE SPEED SYSTEM IMMEDIATELY, TO ENABLE THE GLIDER TO RETURN TO STANDARD TRIM AND THEN RECOVER WITH CORRECT PILOT INPUT AS IN AN NORMAL COLLAPSE.

DO NOT USE THE SPEEDSYSTEM IN ANY EXTREME MANOEUVRES!

Harness:

Any DHV certified harness with a hang point at about chest height may be used with a NOVA X-ACT. Please note, the hang point position changes the position of the brakes relative to the pilots body.

CAUTION! TOO TIGHT CROSS STRAPS CAN DRASTICALLY EFFECT THE HANDLING, AND THUS MAY NOT CONTRIBUTE TO HIGHER ACTIVE SAFETY! HAVE THEM TIGHTENED THE CORRECT AMOUNT.

Flight:

Preflight check and launch preparations:

As for any aircraft a thorough preflight check must be made prior to each flight on the NOVA X-ACT!

Having unpacked and laid out the paraglider in a slight horseshoe patten the following checks must be made:

Before every launch check lines, risers and canopy for damage! Do not launch in case of even the smallest damage!

When laying out, the wind direction should be observed. The canopy should be deployed into the wind so both halves of it are loaded symmetrically.

The paraglider should be arranged in a semicircle against the wind. This ensures that the A-lines in the centre section of the canopy will tension before the ones at the wing tips. Thus the canopy inflates evenly and an easy launch in the desired direction is guaranteed.

All lines and risers should be carefully untangled and arranged in a way that they do not catch on anything. Special attention should be paid to the A-lines, which should run free and untangled from the A-risers (pink sleeve) to the canopy.

It is equally important to untangle the brake lines so that they are clear and cannot can not catch on any thing during launch.

The brake lines should run freely through the pulleys to the trailing edge of the canopy.

Make sure the risers are not twisted. When not, the brake lines will be able to run freely through their pulleys.

It often is impossible to untangle lines during flight.

It is important that no lines are looped around the canopy. A so called "line-over" may have disastrous consequences during take off.

Launch:

The NOVA X-ACT is easy to launch.

When the pilot is ready to take off he / she holds the inner and outer A-risers and the brake handle in each hand.

To facilitate differentiation between A - lines and brake lines, the A-lines including the sleeves on the A-risers are coloured pink, the brake lines and the brake handles are coloured blue.

Hold the A risers with arms outstretched behind you.

Before take off recheck the canopy, direction of the wind and air space around you!

A good progressive run ensures your NOVA X-ACT will inflate and come up equally and quickly.

After the initial effort of inflation, keep applying forward pressure on the A risers (pushing them forward not pulling down) until the pressure on the A risers eases. The canopy should now be directly over the pilot's head. Should the canopy surge forward, control it by braking gently. The paraglider should be braked gently to stabilise the glider and possibly correct for drift. Moving the pilot's body to the center of the glider is the best method of correction, if there is sufficient room.

The pilot looks up and checks that the canopy is fully inflated with no line tangles.

Only then is the final decision to continue the launch taken !

If anything is not completely safe the launch should be aborted !

The NOVA X-ACT is easy to reverse launch.

When doing a reverse launch or when launching in strong winds the paraglider can possibly surge forward more quickly or lift off sooner than desired. To avoid this, walk uphill following the canopy during inflation.

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a sun or a planet. The letters are white with black outlines.

As this launch technique can be difficult and if turning the wrong way can result in the pilot taking off with twisted risers. It is recommended to practice the reverse launch on a training hill or slight slope first. When deflating the canopy in strong winds, if aborting a launch, use the C risers, not the brakes. Using the brakes in strong wind will cause more lift, lifting the pilot up and dragging him/her much further back.

Turns:

The NOVA X-ACT is very responsive, it has easy handling and reacts instantly, to any steering input. Weight shift input quickens turns and gives minimal height loss in a turn.

A combined technique: weight shift and pulling on the inside brake line is the most efficient turning method, whereby the radius of the turn is determined by the amount of inside brake pulled and weight shift. Applying a little outside brake in turns, after the initiating the turn with maximum weight shift, increases efficiency and also the outside wing's resistance to collapsing in turbulence (edge of thermals). In case it is necessary to turn the NOVA X-ACT in a confined area at slow speed, it is recommended to steer the decelerated canopy by gently loosening the brake at the outside of the turn.

CAUTION: PULLING BRAKE TOO FAST OR TOO HARD CAN RESULT IN THE CANOPY ENTERING A NEGATIVE SPIN.

Spiral dive:

To enter a spiral dive with a NOVA X-ACT the pilot must slowly apply more and more brake on one side, to initiate an increasingly steeper turn which eventually results in a spiral dive. Also using weight shift makes entry much easier and less brake required.

During a spiral dive the angle of bank can be controlled by increasing or reducing the amount of inside brake.

When spiraling the X-ACT it is recommended to apply some outside brake. This helps stabilise the wing and enables an easier and safer exit from the spiral.

To exit, ease off inside brake slowly. Watch for, and dampen any surging. Allow sufficient height in the unlikely case that the glider continues 1 or 2 turns.

Always induce and recover slowly from a spiral dive ! Due to the rapid loss of height encountered during a spiral dive (more than 20 m/sec) sufficient altitude is essential for this manoeuvre! Spiral dives can also

create very high G- forces, placing high loads on the glider's structure and the pilot. Be careful not to overload it and yourself (some pilots have blacked out!).

NEVER DO BIG EARS IN SPIRALS, AS THIS MAY DRASTICALLY REDUCE THE NUMBER OF LINES TAKING THE ALREADY HIGH LOADS, CAUSING STRUCTURAL FAILURE.

”Thermalling and soaring”:

In turbulent conditions the canopy should be flown actively. The canopy should be flown with a small amount of brake applied. This improves stability by increasing the angle of attack of the canopy. The canopy should not rock back or surge forward as much but should remain above the pilot. Thus, the pilot should increase speed by carefully reducing applied brake when entering a strong thermal (according to its strength) to avoid canopy falling behind and stalling. The pilot should brake the canopy on exiting thermals to prevent any surging and thus collapses . This is part of basic active flying.

When soaring a minimum height of 50 m above ground level is recommended for safety reasons. It is important to comply with the rules of the air, especially when many pilots share airspace close to a hill where last minute avoidance manoeuvres are often not possible.

With an active flight style, many potential collapses of the canopy can be avoided.

Flying with speed system :

When flying with speed system, the angle of attack is lowered, with the increase in speed the canopy will collapse easier than in normal trim. Collapses and stalls are more dynamic the faster the canopy is flown. See “Be careful” under main section “Speed system”.

Landing:

The NOVA X-ACT is easy to land. The final leg of the landing approach must be into wind. During this final glide the paraglider should be decelerated slowly and at approximately one meter above the ground the pilot should “flare” the canopy, according to conditions. The glider may climb again, gaining height, if too much brake is used.

Strong wind landings require hardly any brake, if any at all! Use C-risers to deflate the glider after strong wind landing. Using the brakes will result in pilot being lifted and dragged backwards.

The final glide during the landing approach should be straight and not marked by steep or alternating turns as these can result in a dangerous pendulum effect near the ground.

Towing:

The NOVA X-ACT has no special towing characteristics, although a relatively low angle of attack and thus low tow tension, should be maintained during launch and the initial part of the tow.

Motored Flight / Aerobatics:

Contact the manufacturer or importer for the current legality of motorised flight. The NOVA X-ACT is not designed to be used for aerobatics.

Extreme Flying Manoeuvres:

EXTREME FLYING MANOEUVRES SHOULD ONLY BE CARRIED OUT
DURING A SAFETY TRAINING COURSE
(INSTABILITY TRAINING) UNDER PROPER INSTRUCTION!

Collapse:

A negative angle of attack will cause the NOVA X-ACT, like any other glider, to collapse.

If one wing tucks, straight flight should be maintained by “correcting for direction”, braking gently on the inflated side. The pilot’s “correction for direction” can be aided by a “pumping out of the deflation”, a slow, long pumping action on the brake of the deflated side of the wing helps the canopy to re-inflate.

In case of a big collapse, this braking should be applied very carefully, to avoid too much brake from stalling the remaining inflated wing. Weight shifting away from this collapsed side also helps, allowing less brake to be used and thus a greater margin of safety from the stall point.

If the pilot does not correct for direction, the NOVA X-ACT usually self-recovers, even after big collapses in less than one half of a turn.

In case the canopy does not recover by itself, and if no further input from the pilot, the glider will enter a spiral dive.

If this spiral dive is entered, it should be exited by slowly and gently applying the outside brake until the canopy starts to retain a level bank angle. Just at this phase, when the pilot pendulums under and in front of the canopy, it is vital that the brakes are applied very gently, feeling the pressure and not applying too much. In fact, often it is necessary to partially release the brakes. When the glider is flying straight and level again, "pump out" the collapsed side.

IF THE ABOVE SPIRAL IS NOT ACTIVELY EXITED FROM BY THE
PILOT, IT MAY CONTINUE UNTIL IMPACT!

Line over:

A line over never occurred during any of our test flights with the NOVA X-ACT.

When paragliding, however, it can never be completely excluded, that the collapsed area gets stuck between the lines by extreme turbulence or by incorrect pilot input.

The pilot stabilises the glider by gently applying the brakes. Without the pilot's action the line over will result in a stable spiral dive.

Here are various possibilities to untangle a line over:

- pumping the collapsed side
- pulling the stabiliser line or lies causing problem
- should both measures fail, it is possible to untangle the line over by inducing a full stall. This manoeuvre, however, should only be carried out by advanced pilots with experience in extreme flight situations and with sufficient altitude available.

If these manoeuvres fail or if in any doubt, the pilot should instantly use the rescue system!

Frontstall:

A front stall can be induced by strongly pulling the A-risers or by sudden, heavy turbulence. The entire leading edge impulsively collapses. The NOVA X-ACT generally forms a frontal horseshoe. The sink rate can be quite high.

The NOVA X-ACT usually self recovers from a front stall. Gentle braking will reduce the lateral pendulum motions and simultaneously accelerate re-inflation.

Parachutal Stall (deep stall):

The paraglider has no forward momentum combined with a high descent rate. A parachutal stall is caused, among other reasons, by a too slowly exited B-stall or severe turbulence.

Porous canopies or canopies out of trim are more susceptible to a parachutal stall.

The NOVA X-ACT generally does not remain in parachutal stall, and is self recovering, when releasing any brake or rear riser input used to enter it. In case the recovery from a B-stall was not dynamic enough or through another reason, the canopy remains in a parachutal stall, it is sufficient to gently pull down both A- risers a small amount to reduce the angle of attack and re-attach airflow to the canopy.

BE CAREFUL NOT TO PULL RISERS TOO FAR AND THUS PRODUCE A FRONT STALL.

Fullstall:

To induce a full stall, apply full brake on both sides.

The glider slows down steadily until it stalls completely. The canopy suddenly surges backwards a long way. In spite of this uncomfortable reaction of the canopy, both brake lines must be consequently held down with all your strength and canopy stabilised (directly overhead).

The NOVA X-ACT generally flies backwards during a full stall and forms a front rosette.

The canopy must be stabilised (directly overhead) before exiting the full stall. If the canopy is not stabilised and the full stall is let out too early (just after the stall was initiated), the canopy is still tilted back, and thus will surge forward a long way.

To recover from a full stall, both brakes must be let up symmetrically at a moderate speed (1 second).

The NOVA X-ACT surges forward a moderate amount after recovering from a full stall, whereby a resulting collapse is possible. Gentle symmetrical braking will avoid too strong forward surge.

An "asymmetric" recovery (one control released faster than the other) from a full stall is only used by test pilots to simulate a paraglider falling out of a thermal and must not be practiced by pilots.

An asymmetric recovery from a full stall may result in a big, dynamic collapse.

The danger of overcorrecting and overreacting exists during all extreme flight manoeuvres: Thus, any corrective action must be gentle and steady and done with feel!

Spin:

A spin is induced when the pilot in full speed (DHV test) or in very slow flight (AFNOR) pulls one brake line all the way down very hard and quickly.

During a spin the canopy turns relatively fast around the centre section of the canopy while the inner wing flies backwards.

Two usual reasons for an unintentional spin:

- one brake line is being pulled down too far and too fast (e.g. when inducing a spiral dive)
- when flying at low speed one side is being braked too hard (e.g. when thermalling).

To recover from a unintentional spin, the pulled down brake line should be immediately released as soon as a spin is suspected. So that the canopy may accelerate and return to its normal straight and stable flying position, without losing too much height.

For recovery from an intentional spin, also release pulled down brake line. Watch for and dampen any surging following recovery.

Incase the spin is allowed to develop for some time, the NOVA X-ACT surges far forward on one side and a dynamic asymmetric collapse can occur. If so brake gently to stop canopy surging, correcting any collapse : see "collapses ".

Too tight cross bracing increases the probability of a spin with most paragliders!

NEVER DO AN INTENTIONAL SPIN OVER LAND OR IF YOU DON'T HAVE SUFFICIENT EXPERIENCE!

Wingover:

To induce a wingover the pilot flies consecutive alternating turns to gradually steepen the angle of bank.

During wingovers with high bank angle, the outside wing begins to lighten. Further increase of the angle of bank must be avoided, for a possible resulting collapse may be quite dynamic!

WARNING: A TURN WITH MORE THAN A 60 DEGREE ANGLE OF BANK IS ILLEGAL AEROBATICS!

Emergency steering:

In case it is impossible to control the NOVA X-ACT with the brake lines the C-risers may be used to steer and land the canopy.

FULLSTALL, SPIN AND WINGOVER (OVER 60°) ARE ILLEGAL. AEROBATIC MANOEUVRES AND MAY NOT BE PERFORMED DURING REGULAR FLYING.

INCORRECT RECOVERY PROCEDURES OR OVERREACTING OF THE PILOT MAY HAVE DANGEROUS CONSEQUENCES WITH ANY TYPE OF PARAGLIDER.

Rapid Descents:

Spiral dive:

The spiral dive is the fastest way to reduce altitude. As explained previously (see under main section "Flight") they have a rapid descent rate, however, the very high G-forces make it difficult to sustain a spiral dive for long and it can place high loads on the pilot, passenger and glider.

If done in strong winds the pilot may drift off course.

NEVER DO BIG EARS IN A SPIRAL!

Big ears:

When doing big ears, the horizontal speed is higher than the sink rate, unlike a spiral dive or a B-line stall. This rapid descent technique is used to quickly and horizontally exit a dangerous area into desired direction.

In order to collapse the outside wing, pull the outside A-riser approx. 40 cm.

For better distinction the A-risers of the NOVA X-ACT are attached to 2 different risers (separated A-risers). Both are marked pink and connected by a snap fastener.

NOVA

When the pilot loosens the outside A-risers on both sides and pulls them down, the NOVA X-ACT easily tucks the outside wings and enters a stable descent mode .

The pilot keeps the brake handles along with the outside A-risers in his hands. By braking on one side and shifting weight the canopy remains steerable.

In order to increase the sink rate as well as the horizontal speed, this manoeuvre can be done together with use of the speed system. Apply speed system after Big ears are induced.

Big ears substantially reduces the risk of canopy stability problems in turbulent air.

To exit the Big ears release the A-risers. The canopy usually self-recovers. If not, or to quicken the recovery, the pilot gently brakes the glider.

B-line stall:

To induce a B-line stall symmetrically pull down both B-risers by about 15 - 30 cm. The airflow over the top surface is almost fully detached and the canopy enters a vertical descent flight mode without forward movement.

Further pulling of the B-risers reduces the surface area more and increases the sink rate. (up to 10 m/s)

Be careful, pulling too far may cause a frontal horse shoe to form.

To exit from this flight mode release B-risers quickly.

The canopy surges forward reattaching airflow over the top surface again and resumes normal flight again.

When the B-risers are released, the brakes should not be activated, giving the canopy the possibility to gain speed and resume normal flight.

If canopy does not recover (releasing B-risers too slow or for other reasons) see section "Parachutal Stall".

In the possibility that the canopy forms a frontal rosette (horse shoe), apply both brakes gently to recover.

ALL RAPID DESCENT TECHNIQUES SHOULD BE PRACTISED IN
CALM AIR AND WITH SUFFICIENT HEIGHT
SO THE PILOT CAN USE THEM IN EMERGENCY SITUATIONS !
FULL STALLS AND SPINS ARE TO BE AVOIDED AS WRONG
RECOVERY PROCEDURES, IRRESPECTIVE OF THE TYPE OF
PARAGLIDER, MAY HAVE DANGEROUS CONSEQUENCES!
BY FAR THE BEST TECHNIQUE IS TO FLY CORRECTLY AND
SAFELY, SO YOU NEVER HAVE TO DESCEND RAPIDLY!

FOR ALL EXTREME MANOEUVRES AND RAPID DESCENTS PLEASE
NOTE: IT'S VERY IMPORTANT THAT THE PILOT DOES NOT
OVERREACT AND DOES USE THE CORRECT RECOVERY
PROCEDURES WITH ANY TYPE OF PARAGLIDER.

THEREFORE :

- FIRST PRACTICE MANOEUVRES WITH AN INSTRUCTOR DURING
SAFETY TRAINING
- BEFORE INDUCING THE MANOEUVRE THE PILOT MUST MAKE
SURE THAT THERE ARE NO OTHER AIR SPACE USERS BELOW HIM

Looking after your Paraglider:

Looking after your canopy correctly will prolong the life of your NOVA X-ACT.

Storage:

Store the paraglider in a dry space away from chemicals and UV light. Never pack up or store the glider wet. This shortens the life of the cloth. Always dry glider thoroughly before any packing or storage.

Cleaning:

Clean the paraglider with mildly warm water and a soft sponge. Do not use any chemicals or spirits for cleaning, as these can permanently damage the cloth. Stubborn stains or animal droppings should be immediately removed with methylated spirits, rinsed with water and then thoroughly dried.

Repair:

Repairs should only be carried out by the manufacturer, distributor or authorised workshops.

Deterioration: a few tips!

The NOVA X-ACT is mainly made of NYLON, cloth which, like any synthetic material, deteriorates through excessive exposure to UV. Hence, it is recommended to reduce UV exposure to a minimum by keeping the paraglider packed away when not in use. Even when packed in the bag do not leave in the sun.

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a horizontal line through its center, resembling a globe or a specific design element.

The lines of the NOVA X-ACT are made of an inner core of Polyethylene or Technora and an outer sheath of polyester. Any over stretching of lines apart from the strain imposed during normal flight, should be avoided as over stretching is irreversible.

Ensure that the lines are not folded tightly. It's extremely important to avoid any kinking of the lines, especially the main lines. Prevent lines from catching on anything as they may be over stretched. Do not step onto the lines.

Keep the canopy and lines clean as dirt may penetrate into the fibre and shorten the lines or damage the cloth.

Be careful, not to allow snow, sand or stones to enter inside the canopy's cells : the weight can brake, or even stall the glider, as well as the sharp edges can destroy the cloth!

Uncontrolled strong wind takeoffs or landings can result in the leading edge of the canopy hitting the ground at high speed which may cause rips in the profile and damage the rib material.

The brake line can chafe badly if tangled with another line.

Check line length after tree or water landings. They can stretch or shrink lines.

Clean the paraglider with fresh water after contact with salt water. Salt water crystal can weaken line strength, even after rinsing in fresh water. Replace lines immediately after contact with salt water. Also check canopy material after water landings, as waves can place uneven forces and cause cloth to distort in specific areas. Always remove gliders from the water by holding only the trailing edge.

A line plan is enclosed in this operators manual or may be requested from the manufacturer or importer.

Do not always fold the canopy symmetrically to the centre cell as this can cause constant stress on the centre cell (centre cell always to the outside).

You should arrange an annual inspection of the NOVA X-ACT to be carried out by the manufacturer or distributor.

The DHV requires a two yearly maintenance check. A DHV- stamp is required to confirm the check, otherwise the Gutesiegel certification is rendered invalid.

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a horizontal line through its center, and the letter 'V' has a horizontal line through its center as well. The letters are connected at the top and bottom.

In Conclusion:

The NOVA X-ACT is at the forefront of modern paraglider design.

You will enjoy many safe years of flying with your NOVA X-ACT if you look after it correctly and adopt a mature and responsible approach to the demands and dangers flying can pose.

It must be clearly understood that all air sports are potentially dangerous and that your safety is ultimately dependent upon you.

We strongly urge you to fly safely. This includes your choice of flying conditions as well as safety margins during flying manoeuvres.

We recommend once more that you only fly with a Gutesiegel approved harness, reserve chute, and helmet.

Also the certification placard must be present on the glider.

Every pilot should have a valid licence and 3rd party insurance.

FLYING YOUR CANOPY IS AT YOUR OWN RISK!

SEE YOU IN THE SKY!

NOVA

f.w. Bander

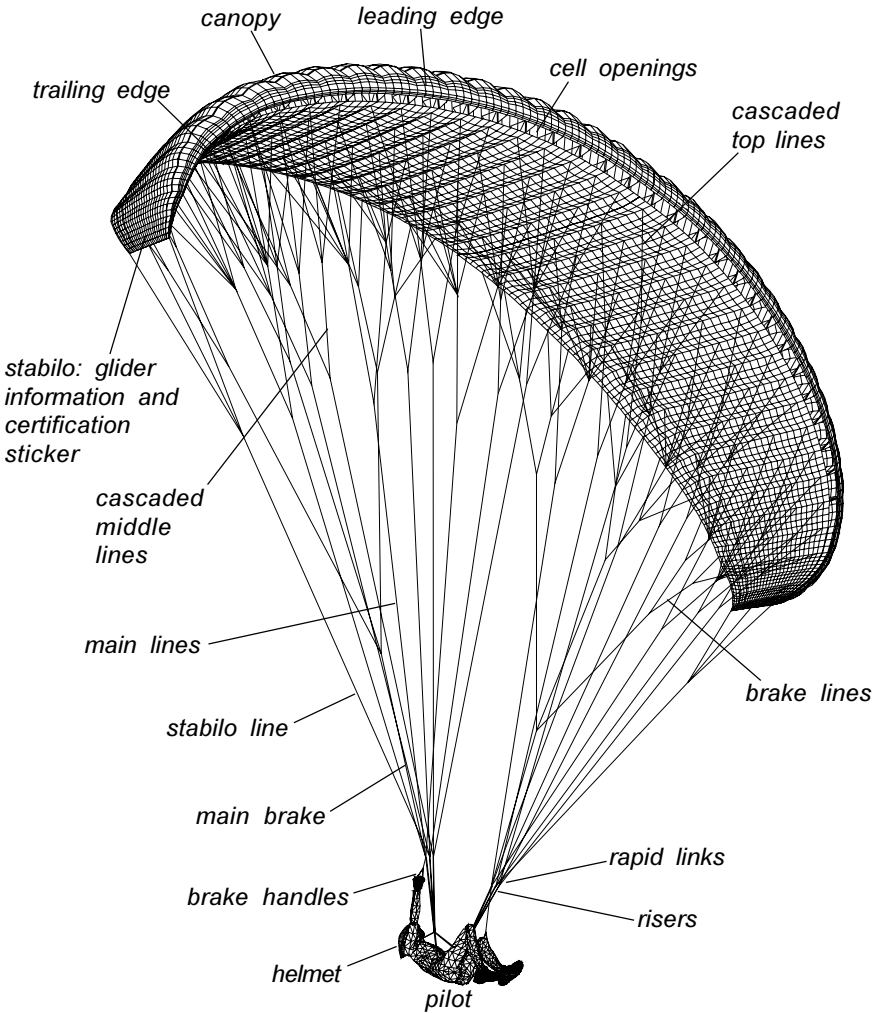
Rob Schmoettner

Olte Vogel

Hannes Popesch

NOVA

Overall Plan:



NOVAX-ACT 25

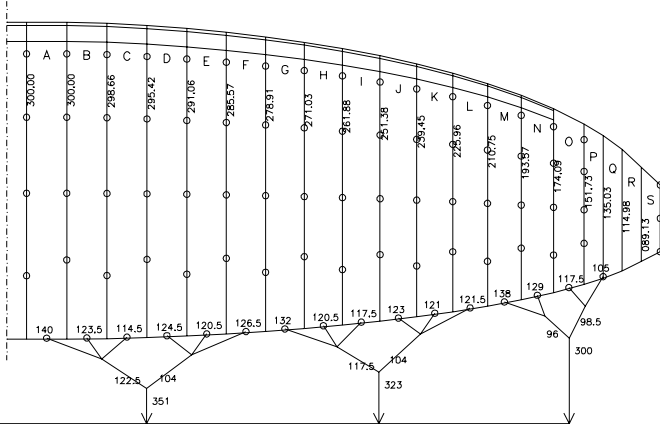
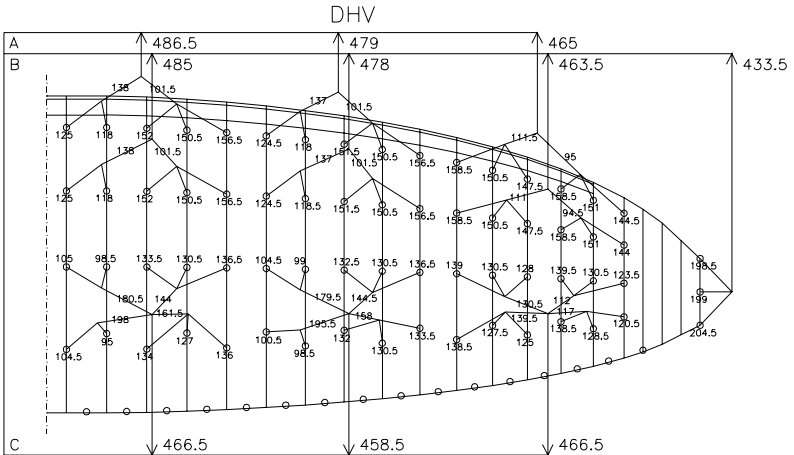


Lineplans:

The here printed line plan shows the line configuration. Plans for the other sizes are available from your dealer, or importer.
 You can also download all lineplans from the NOVA homepage:
<http://www.nova-wings.com>

NOVA X-ACT 25

04.02.1998

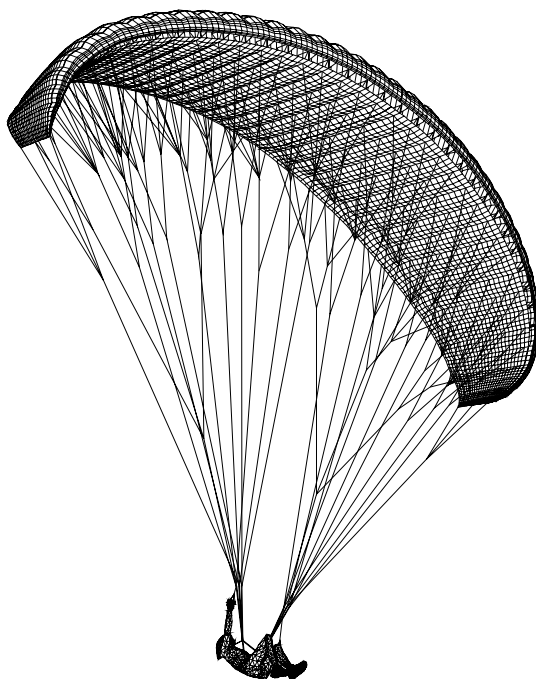


HAUPTBREMSLEINE : 218

Manuel d'utilisation

NOVA

X-ACT



NOVA

BIENVENUE DANS LA FAMILLE DES PILOTES NOVA

NOUS VOUS FÉLICITONS POUR L'ACHAT DE VOTRE
NOUVEAU PARAPENTE ET VOUS SOUHAITONS DE
NOMBREUX ET MAGNIFIQUES VOLS AVEC VOTRE
NOVA X-ACT.

NOUS SOMMES OUVERTS À VOS CRITIQUES ET
TOUTE SUGGESTION DE VOTRE PART EST LA
BIENVENUE.

VOUS POUVEZ NOUS APPELER, ÉCRIRE OU FAXER SI
VOUS AVEZ DES QUESTIONS OU SIMPLEMENT SI
VOUS DÉSIREZ DISCUTER AVEC NOUS.

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a wing or a stylized 'o'.

VERTRIEGESELLSCHAFT M.B.H.
BERNHARD HÖFEL - STR. 14
6020 INNSBRUCK
AUTRICHE

TEL: 00 43 512 36 13 40

FAX: 00 43 512 36 13 42

E-MAIL: NOVA@PING.AT

WWW: [HTTP://WWW.NOVA-WINGS.COM](http://www.nova-wings.com)

NOUS NOUS RÉJOUIRONS DE VOTRE APPEL !

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a wing or a stylized 'o'.

**NOUS VOUS RECOMMANDONS
DE LIRE SOIGNEUSEMENT
CETTE BROCHURE ET DE
RESPECTER LES INDICATIONS
SUIVANTES:**

CE PARAPENTE CORRESPOND AUX NORMES
DEFINIES PAR LA FEDERATION DE VOL LIBRE
ALLEMANDE (DHV) OU PAR L'AFNOR (FSVL ET
AEROTEST) AU MOMENT DE SA LIVRAISON.

TOUTE MODIFICATION QUI LUI SERAIT APPORTEE
ENTRAINERAIT LA DECHEANCE DE L'AGREMENT.

L'UTILISATION DE CE PARAPENTE SE FAIT
EXCLUSIVEMENT AUX RISQUES DE L'UTILISATEUR.

TOUTE RESPONSABILITE DU FABRICANT ET DU
DISTRIBUTEUR EST EXCLUE.

CHAQUE PILOTE EST RESPONSABLE DU BON ETAT
DE VOL DE SON PARAPENTE.

LE PILOTE EST SUPPOSE DETENIR UNE LICENCE EN
COURS DE VALIDITE, ET SES CAPACITES SONT
CENSEES ETRE EN ACCORD AVEC LES EXIGENCES
DE CE PARAPENTE.

Données Techniques:

Taille		19	21	23	25	27
Echelle		0.87	0.91	0.96	1	1.035
Nombre de caissons		31+8				
Envergure projetée	m	8.3	8.69	9.16	9.55	9.88
Surface projetée	m ²	19.17	20.97	23.35	25.33	27.14
Allongement projetée		3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Envergure en	m	10.76	11.26	11.87	12.37	12.8
Surface en	m ²	22.6	24.73	27.52	29.86	31.98
Allongement		5.12	5.12	5.12	5.12	5.12
Diam des suspentes	m m	1.1 / 1.7 / 2.15				
Cône de suspentage	m	6.53	6.83	7.2	7.5	7.76
Métrage total	m	409	426	447	463	478
Profiltiefe maximal	m	2.61	2.73	2.88	3.00	3.105
Profiltiefe minimal	m	0.55	0.576	0.608	0.633	0.655
Poids	kg	5.2	5.6	6	6.5	7
Poids au décollage *	kg	55-75	65-85	75-95	85-110	100-130

*Pilote + env. 17 Kg d'équipement (voile incl.)

Les spécifications du plan de suspentage ont été mesurées sous une tension de 5 Kg.

La mesure indiquée sur le plan inclue le tour mort du maillon.

Les mesures du DHV des suspentes est effectuée depuis l'origine de la suspenste jusqu'à l'intrados.

LE STICKER EST IMPRIMÉ SUR L'EXTRADOS DU STABILISATEUR
DROIT.

LE NOM DU PREMIER PILOTE ET LA DATE DU PREMIER VOL
DOIVENT Y ÊTRE INSCRITES!

LA PLAQUETTE DE NORMES DOIT IMPÉRATIVEMENT APPARAÎTRE
SUR LA VOILE!

NOVA

Description Technique de la NOVA X-ACT:

La NOVA X-ACT présente une combinaison parfaite entre performance, facilité de mise en oeuvre et sécurité.

La forme de la NOVA X-ACT est une fine ellipse avec une flèche légèrement positive.

Ses 31 cellules donnent à la voile une surface d'extrados lisse, une solidité du profil et la plus grande résistance possible aux turbulences.

4 autres cellules forment un profil extérieur bien net. Le stabilisateur permet une bonne stabilité, directionnelle et un comportement équilibré en virage.

Le profil de la NOVA X-ACT a été calculé par ordinateur. Sélectionné parmi de nombreuses possibilités, il se caractérise par une très grande stabilité, un comportement souple et sain en fermeture, une facilité de mise en oeuvre, et d'excellentes performances.

Des renforts en Dacron dans les caissons fermés garantissent une bonne tenue du profil. Des sanglettes (flares) intégrées, optimisent la répartition de la charge aux points de suspension. Les ouvertures sur le bord d'attaque servent à l'entrée de l'air dans la voile.

De grandes ouvertures d'équilibrage sur les côtés des caissons permettent la circulation de l'air dans toutes les parties de l'aile sans nuire aux qualités du profil.

Suspentage de la NOVA X-ACT:

Les suspentes de la NOVA X-ACT sont faites en matériaux peu élastiques et de grande solidité. L'extérieur est en polyester teint, le coeur en polyéthylène blanc ou en technora marron.

Le cône de suspentage est constitué de suspentes indépendantes, qui sont nouées et cousues aux deux extrémités.

Les suspentes inférieures et la suspente principale de frein ont un diamètre de 2.15 mm, les suspentes intermédiaires 1.7 mm, toutes les suspentes supérieures ont un diamètre de 1.1 mm.

Le suspentage comprend:

- les suspentes hautes (attachées à l'intrados)
- les suspentes intermédiaires (reprenant les hautes)
- les suspentes principales

Les suspentes principales reprennent 2 à 4 intermédiaires et sont fixées au maillon rapide de l'élévateur.

Les suspentes de stabilo reprennent directement les hautes et sont fixées au maillon d'élévateur.

Les freins ne sont pas porteurs et conduisent depuis le bord de fuite à la poignée de freins sur l'élévateur C par l'intermédiaire d'une principale.

Afin de mieux les différencier, les suspentes A et les freins sont roses, le reste est jaune.

Les maillons sont triangulaires, un anneau de caoutchouc évite aux suspentes de glisser. Il est important avant chaque vol de vérifier que les maillons sont bien fermés.

Les freins conduisent à des patelettes de suspension cousues près du bord de fuite.

Une marque d'usine est apposée sur la suspente principale à la hauteur de l'attache de la poignée. Ne pas modifier ce réglage, afin de garder, d'une part, un débattement suffisant lors de l'atterrissage et dans les conditions de vol extrême et d'autre part suffisamment de mou pour ne pas freiner continuellement la voile.

Système d'accélérateur:

La NOVA X-ACT peut être équipée d'un accélérateur à pied, ce qui modifie ses caractéristiques (voir la fiche technique).

La NOVA X-ACT à 4 élévateurs de chaque côté. Les suspentes A sont fixées à l'élévateur A, les suspentes B et les suspentes de stabilo à l'élévateur B, les suspentes C ainsi que les drisses des commandes sont fixées à l'élévateur C.

L'accélérateur agit sur les élévateurs A&B. En position de départ, tout les branches des élévateurs ont la même longueur: 53.5 cm.

Lors de l'utilisation de l'accélérateur, les élévateurs A et B sont raccourcis de 12 cm. L'élévateur C conserve sa longueur originelle.

Toute modification de ces valeurs, implique la perte de l'homologation.

NOVA

Montage:

Les poulies d'accélérateur sont montées en série sur la plupart des sellettes du commerce. Dans le cas où la sellette ne posséderait ni poulies ni boucles pour fixer les poulies, il faut étudier soigneusement l'endroit où les coudre pour éviter un effet de levier sur le corps.

L'accélérateur NOVA est livré démonté et doit être monté selon le schéma.

La cordelette d'accélérateur doit être fixée au tube en aluminium, puis passé par devant dans les poulies de la sellette, et nouée aux crochets à ressort à la bonne longueur, qui permette d'actionner l'accélérateur en vol avec le pied, tout en pouvant utiliser un débattement maximum en étirant les jambes.

Fonctionnement:

En appuyant sur l'accélérateur, le pilote actionne un système de palan qui divise la force par trois et raccourcit ,les élévateurs avants.

Utilisation:

Avant le décollage, les crochets à ressort sont attachés aux boucles de l'accélérateur. Il faut veiller à ce que la cordelette puisse glisser librement.

Avertissement:

L'utilisation de l'accélérateur a pour effet une diminution de l'angle d'incidence, ce qui augmente la vitesse, mais qui rend le parapente moins stable et plus sensible aux fermetures. Il ne faut donc jamais utiliser l'accélérateur dans des conditions turbulentes, et il faut toujours conserver une distance de sécurité suffisante par rapport au sol, au relief et aux autres parapentes!

En accélération maximum, il convient de garder les commandes de freins en mains , sans freiner, même peu: cela entraînerait un changement du centre de poussée, diminuant ainsi la stabilité au lieu de l'augmenter.

Il est recommandé de ne pas régler la commande d'accélérateur trop courte.

NE JAMAIS ACCELERER AU COURS DE MANOEUVRES EXTREMES!
NE JAMAIS LACHER LES COMMANDES DE FREINS!
EN CAS DE FERMETURE, LACHER IMMEDIATEMENT
L'ACCELERATEUR POUR STABILISER ET ROUVRIRE LE
PARAPENTE!

Sellette:

La NOVA X-ACT peut être utilisée avec toutes les sellettes homologuées ayant un point d'attache situé à peu près à la hauteur de poitrine.

Prendre en considération le fait que la hauteur du point d'attache modifie le débattement relatif des freins.

ATTENTION: LES SANGLES DE CROISILLONS PEUVENT
ENTRAINER UNE PERTE DE MANOEUVRABILITE TRES
IMPORTANTE ET N'OFFRENT EN AUCUN CAS UNE AMELIORATION
DE LA SECURITE.

Pratique de vol:

Vérification pré-vol:

Il est nécessaire de procéder à une pré-vol pour la NOVA X-ACT comme pour tout engin volant!

Après avoir sorti l'aile du sac et l'avoir étalée en demi-cercle, il faut veiller aux points suivants:

L'aile devrait être positionnée au sol de telle façon qu'en tirant sur les élévateurs A, les suspentes du milieu de l'aile se tendent avant celles des extrémités. Ceci garanti un décollage facile et dans le bon cap.

Tenir compte de l'orientation du vent pour étaler l'aile, afin que les deux moitiés de la voile se gonflent symétriquement.

Séparer soigneusement tous les groupes de suspentes et vérifier la position des élévateurs.

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a horizontal line through its center, and the 'V' has a distinctive shape with a small loop at the top.

Il faut particulièrement vérifier que les A ne sont pas emmêlés et qu'elles courent librement de l'élève (rose) jusqu'au bord d'attaque.

Il est également important que les suspentes de freins soient complètement libres et qu'elles ne puissent s'accrocher nulle part au décollage.

Pour contrôler qu'il n'y a pas de tour de sellette, vérifier que les freins soient complètement dégagés jusqu'au bord de fuite.

Avant chaque décollage, il est important de vérifier que ni les suspentes, ni les élévateurs, ni le tissu de l'aile ne sont endommagés.

Le décollage:

Il est facile avec la NOVA X-ACT.

Le pilote prêt à décoller tient les élévateurs A et les commandes. Pour éviter des erreurs et pour un meilleur contrôle, les suspentes et l'élève A sont roses, les freins et la poignée de frein sont bleus.

Il est indispensable de donner un dernier coup d'oeil de contrôle sur le parapente étalé avant de se mettre en mouvement!

Une course progressive permet de lever la voile de la NOVA X-ACT. L'aile se gonfle rapidement et régulièrement. Si l'aile a tendance à vous dépasser, un freinage dosé corrigera cette tendance.

Le pilote tient les bras tendus, en prolongement des élévateurs A. Dès que la résistance à la levée diminue - l'aile se trouve déjà au dessus du pilote - il faut la tenir à la verticale en freinant ou en corrigeant l'orientation si nécessaire.

Le pilote lève les yeux et s'assure que l'aile est bien gonflée au-dessus de lui.

Ce n'est qu'à ce moment qu'il décide ou non de décoller!

Par vent fort, avec la NOVA X-ACT, il est également possible de décoller normalement ou face à la voile. Compte tenu du risque pour un pilote inexpérimenté de décoller involontairement avec un tour de sellette lors d'un décollage face à la voile, il est recommandé à chacun de s'entraîner à ce genre de décollage sur un sol plat.

Vol en virage:

La NOVA X-ACT est très maniable et réagit directement et sans retard aux commandes de pilotage.

Le pilotage à la sellette permet facilement de virer à plat avec une perte minimale de hauteur.

Un pilotage combiné sellette commandes, en dosant le rayon de virage avec le frein, est la meilleure solution dans toutes les situations.

Lorsque l'espace est réduit, la mise en virage ne doit pas être trop brusque. Lorsque l'aile est déjà freinée, il est recommandé de la piloter en remontant la commande extérieure au virage et en continuant à baisser la commande intérieure.

Etant donné que, freinée, la NOVA X-ACT a un taux de chute supérieur. Il faut, dans des ascendances faibles ou de grand diamètre, éviter de trop baisser la commande de frein.

Attention, une traction trop brutale sur une commande de frein peut entraîner une mise en virage négatif. (vrille à plat).

360 serrés:

En baissant progressivement et de plus en plus fortement une seule commande de frein, la NOVA X-ACT s'incline nettement et se met en virage serré et rapide, qui peut être prolongé en spirale.

Contrôler l'inclinaison en spirale en dosant l'action sur la commande intérieure au virage.

La mise en 360 serrés ainsi que la sortie doivent se faire avec douceur!

Un mouvement de roulis est normal au sortir de la spirale, avant que l'aile ne reprenne son cap correctement.

Compte tenu de l'importance du taux de chute ainsi atteint (plus de 15 m/s), veiller à ce que la hauteur par rapport au sol soit suffisante.

ATTENTION!

NE JAMAIS FAIRE DE 360° AVEC DE GROSSES OREILLES, LE NOMBRE DE SUSPENTES PORTEUSES TROP RÉDUIT POURRAIT MAL SUPPORTER LES CONTRAINTES ET CRÉER DES DÉGÂTS STRUCTURELS IMPORTANTS.



Vol en thermique et en soaring:

Il convient de freiner légèrement le parapente en conditions turbulentes. Ceci augmente l'angle d'incidence et donc la stabilité.

Lâcher les freins en entrant dans des thermiques puissants pour éviter que l'aile ne reste en arrière du pilote.

D'autre part, il faut également freiner lors de l'abattée à la sortie d'un thermique

UN PILOTAGE ACTIF EN AEROLOGIE TURBULENTE EVITE DE
NOMBREUSES FERMETURES POTENTIELLES.

Il peut permettre d'éviter une fermeture et une déformation de l'aile.

En soaring, garder impérativement une hauteur sol de 50 mètres minimum. Si plusieurs pilotes volent en soaring simultanément dans le même secteur, il faut respecter scrupuleusement les règles de priorité, surtout près de la pente, car il y est très souvent impossible de manoeuvrer pour éviter une collision.

Vol accéléré:

En vol contre le vent, il est recommandé d'accélérer. Etant donné que l'angle d'incidence est plus petit lorsque l'aile est accélérée, celle-ci est plus sujette aux fermetures que dans sa configuration habituelle. Sa réaction aux fermetures est également beaucoup plus dynamique.

L'atterrissage:

L'atterrissage de la NOVA X-ACT est simple. A la suite d'une approche en ligne droite contre le vent, laisser l'aile descendre en augmentant progressivement la tension sur les freins, puis, à environ 1m/sol, tirer les poignées de freins jusqu'en bas. Lorsque le vent est fort, il faut freiner très prudemment, voire ne pas freiner du tout. Utilisez les élévateurs C pour affaler le parapente.

Pour éviter l'effet de pendule, ne jamais atterrir juste après un virage serré.

Les atterrissages en sortie de spirale ou en Wing-Over sont à proscrire en raison du mouvement quasi-inévitable de balancier.

Décollage en remorqué ou en treuillé:

Aucune particularité n'est à signaler lors d'un décollage en treuillé ou en remorqué avec la NOVA X-ACT.

Il faut veiller à un angle de montée raisonnable.

Paramoteur ou vol acrobatique:

S'enquérir auprès de l'importateur sur l'état actuel des autorisations en ce qui concerne le paramoteur.

La NOVA X-ACT n'est pas conçue pour le vol acrobatique.

Comportement en conditions de vol extremes:

LES FIGURES DE VOL EXTREMES NE DOIVENT ETRE EXECUTEES
QUE DANS LE CADRE D'UN ENTRAINEMENT DE SECURITE!

Fermetures:

Comme pour tout autre parapente, les turbulences aérologiques peuvent mener à une fermeture de l'aile.

Pour conserver le cap dans le cas de fermeture asymétrique, freiner l'autre moitié de l'aile.

Dans le cas d'une fermeture asymétrique importante, il faut doser le freinage de l'autre côté de la voile afin d'éviter un décrochage!

Une fois la mise en rotation évitée, rouvrir le côté fermé en pompant du côté de la fermeture par des mouvements amples et contrôlés.

Dans le cas où le pilote ne contre pas une fermeture asymétrique, la NOVA X-ACT se rouvre en principe d'elle-même au cours de la première rotation, même si la fermeture est importante. Si la voile ne se rouvre pas, et si le pilote ne fait rien, elle se mettra en spirale.

Pour sortir de cette spirale, tirer lentement la commande de frein extérieure au virage jusqu'à ce que l'aile commence à se redresser. Il est important de doser correctement le freinage dans cette phase. Il peut aussi souvent être nécessaire de réduire le freinage.

Une fois que l'aile vole à nouveau tout droit, la partie fermée peut être ouverte par un pompage bien dosé.

LES MOUVEMENTS TROP BRUSQUES OU TROP VIOLENTS
PEUVENT ACCENTUER L'INCIDENT.

SI LE PILOTE N'AGIT PAS POUR SORTIR DE LA SPIRALE, CELLE-CI
CONTINUERA JUSQU'À L'IMPACT AU SOL!

Décrochage:

Pour décrocher, il faut tirer énergiquement et au maximum les deux freins, et les tenir baissés de toutes ses forces.

La NOVA X-ACT vole en principe en marche arrière en cas de décrochage et forme une couronne repliée vers l'arrière.

Il faut stabiliser l'aile avant de sortir du décrochage. Une sortie de décrochage dans un courant perturbé (cisaillement) peut avoir pour conséquence une fort abattée.

Pour sortir du décrochage, remonter les freins lentement et symétriquement (temps de réponse: environ 1 sec.).

La NOVA X-ACT fait une abattée modérée en sortie de décrochage, d'où fermeture probable.

Le décrochage symétrique permet aux pilotes de test expérimentés de simuler la sortie d'un thermique et ne devrait pas être exécuté par des pilotes non expérimentés.

Une fermeture soudaine et importante est possible en cas de décrochage asymétrique.

Dans toutes les figures de vol extrême, il y a danger de surpilotage. Toujours doser son action sur les commandes de frein.

Virage négatif:

Il y a virage négatif (vrille à plat) lorsque le pilote tire rapidement et au maximum sur un frein, alors qu'il est en pleine vitesse (test DHV) ou bien déjà très freiné (test AFNOR).

En virage négatif, l'aile tourne rapidement avec le centre de rotation à l'extérieur: la moitié intérieure de l'aile vole à reculons.

Une mise involontaire en virage négatif doit être corrigée immédiatement: relever un peu le frein qui a été baissé excessivement: l'aile retrouve sa stabilité sans avoir perdu trop de hauteur.

Si un virage est maintenu volontairement longtemps, l'aile s'incline fortement d'un côté vers l'avant. Il peut s'ensuivre une brusque fermeture. (voir: FERMETURE)

Wingover:

Les wingovers sont des virages inversés serrés qui augmentent fortement l'inclinaison de l'aile. Une fermeture éventuelle souvent très brusque peut s'ensuivre.

ATTENTION: Une inclinaison supérieure à 60° entre dans la catégorie des vols acrobatiques et sort du domaine de vol de l'X-ACT.

Fermeture frontale:

En tirant fortement sur les élévateurs A, l'aile se met en crevette: le bord d'attaque se ferme sur toute sa largeur, et forme le plus souvent une rosette vers l'avant.

Le taux de chute peut être très important.

NORMALEMENT LA NOVA X-ACT SORT D'ELLE MEME DE CETTE CONFIGURATION DES QUE L'ON LACHE LES ELEVATEURS " A ".

Pour aider la réouverture une action de freins modérée peut être appliquée.

Cravate:

Si pour une raison ou pour une autre, des suspentes devaient s'emmêler en vol et coincer une partie de l'aile, il faut agir comme suit: Conserver son cap en dosant le pilotage sur les freins.

Après avoir examiné soigneusement la situation, essayer de tirer sur les suspentes concernées afin de les libérer.

Lorsque les suspentes sont emmêlées, pomper n'est pas toujours la meilleure solution.

Si l'incident ne concerne pas une trop grande partie de l'aile, il est possible de la rouvrir en effectuant un décrochage à condition que la hauteur / sol soit suffisante. Si l'altitude est inférieure à 200 m/sol, tirer le parachute de secours.

Phase parachutale:

La NOVA X-ACT n'y est pas sensible et corrige d'elle même cet incident causé par une action aux freins ou à l'élévateur arrière.

Si l'aile devait rester dans cette situation suite à une action sur les B, il suffit toujours de tirer un peu sur les A pour lui redonner sa configuration normale.

Pilotage d'urgence:

Dans le cas où il ne serait pas possible de diriger la NOVA X-ACT avec les freins, il est possible de la manoeuvrer et d'atterrir avec les élévateurs arrières.

Conseils (aides) pour une perte d'altitude rapide:

360 serrés:

La spirale déjà décrite ci-dessus entraîne de très bons taux de chute, mais elle est impossible à tenir longtemps à cause de la force centrifuge.

Si le vent est fort, il y a danger de dérive.

Ne jamais faire de grosses oreilles en 360°.

Fermeture de l'extérieur de l'aile: "Faire les oreilles":

Afin d'effectuer cette manoeuvre, les élévateurs " A " de l'X-ACT sont divisés en deux, (marqués de rouge), il est possible de les séparer en ouvrant un bouton pression. En vol, il suffira de saisir la partie externe des " A ", après avoir enlevé le bouton pression, et de les tirer sur environ 40 cm. Immédiatement les bouts d'aile se replient, l'aile descend, stabilisée à environ 5 m/s.

Conserver les poignées de freins dans les mains avec la partie double de l'élévateur " A ".

L'aile reste entièrement pilotable en freinant d'un côté et à la sellette. Afin d'augmenter à la fois la vitesse de descente et de pénétration, il est possible d'accélérer tout en faisant les oreilles.

Pour en sortir, lâcher les A: on peut aider la réouverture avec une action ample aux commandes.

Descente aux B:

Tirer d'environ 15 à 30 cm et en même temps les 2 élévateurs B. La circulation de l'air autour du profil diminue et l'aile se met dans un état similaire au décrochage sans avancer.

En tirant encore plus les B, la surface diminue et le taux de chute augmente (jusqu'à environ 10 m/s).

L'aile se remet au vent si on lâche les élévateurs B, le parapente reprend de la vitesse et vole normalement.

Il est possible que l'aile forme une rosette vers l'avant au cours d'une descente aux B, dans ce cas, pour en sortir il faut tirer avec modération sur les freins.

TOUTES LES TECHNIQUES DE DESCENTE RAPIDES DOIVENT
ETRE EXERCEES EN AEROLOGIE CALME ET AVEC UNE HAUTEUR /
SOL.

SUFFISANTE POUR POUVOIR LES METTRE EN APPLICATION DANS
DES CONDITIONS EXTREMES!

EVITER LA MISE EN PARACHUTAGE ET LES VIRAGES NEGATIFS ?
CAR UNE MAUVAISE TECHNIQUE EN SORTIE PEUT AVOIR DES
CONSEQUENCES DANGEREUSES!

LA MEILLEURE TECHNIQUE EST DE PILOTER EN ANTICIPANT ET
NE JAMAIS A AVOIR A UTILISER CES SOLUTIONS DE DESCENTES
RAPIDES.

Entretien, soin et réparations:

Une NOVA X-ACT entretenue avec soin durera des années.

Entreposage:

Entreposer l'aile au sec, à l'abri de la lumière et jamais à proximité de produits chimiques.

Nettoyage:

Le mieux est de la nettoyer simplement avec une éponge et de l'eau.

Réparations:

Elles ne doivent être exécutées que par le fabricant, son importateur, ou une autre entreprise agréée.

Usure du matériel - quelques conseils pour une longue vie:

La NOVA X-ACT est constituée principalement de toile Nylon, qui, comme tous les textiles synthétiques, se dégrade sous l'influence des U.V. qui lui font perdre sa solidité et son étanchéité.

Il faut donc éviter d'exposer inutilement le parapente aux rayons du soleil, et tout particulièrement en altitude, où les U.V. sont les plus forts.

Les suspentes de la NOVA X-ACT sont faites d'un noyau en polyéthylène ou en technora et d'une couche supérieure en polyester. Il faut éviter de surcharger des suspentes en dehors du vol, car un allongement serait irréversible.

De même, il faut absolument éviter de les plier serré, surtout les suspentes principales.

En étalant la voile au sol, il faut faire attention à ne pas trop salir l'aile ou les suspentes, car des petites particules de poussière accrochées dans les fibres peuvent raccourcir les suspentes et endommager le matériau.

De même, les suspentes ne doivent pas risquer de s'accrocher au sol, car elles pourraient subir un allongement lors du décollage.

Ne pas marcher sur les suspentes lorsqu'elles reposent sur un sol dur.

Attention à ce que la neige, du sable ou des pierres ne puissent pas entrer à l'intérieur de l'aile, car le poids pourrait freiner l'aile, ou même la mettre en parachutage. De même, des contours aigus pourraient déchirer le tissu.

Lors de décollages par vent fort, l'aile peut frapper le sol brutalement: ce choc peut créer une surpression énorme pouvant aller jusqu'à une déchirure du profil.

Une suspente de frein emmêlée dans les suspentes principales peut user celles-ci.

A l'atterrissage, le bord d'attaque ne doit pas venir taper contre le sol, car à la longue cela peut endommager le tissu.

Contrôler soigneusement les suspentes après un atterrissage dans les arbres ou dans l'eau. Rincer soigneusement l'aile après un contact avec l'eau salée.

Un plan du cône de suspentage se trouve en annexe, sinon il peut être demandé au fabricant ou à l'importateur.

Ne pas toujours replier la voile systématiquement au milieu, car à la longue cela peut endommager les cellules centrales.

Faire réviser chaque année la NOVA X-ACT par le fabricant ou l'importateur.

L'entretien bisannuel est rendu obligatoire par la DHV. Cet entretien est attesté par le tampon de la DHV. Le non-respect de cette obligation entraîne la déchéance de la conformité aux normes.

Pour conclure:

La NOVA X-ACT est à la pointe de la technique du parapente.

Votre NOVA X-ACT vous accompagnera en toute sécurité pendant des années si vous la traitez correctement et si vous respectez toujours les exigences et les dangers du vol libre.

Ayez toujours à l'esprit que tout sport aérien est dangereux, et qu'en fin de compte, c'est de vous même que dépend votre sécurité.

Nous vous incitons donc fortement à voler prudemment.

Ceci vaut aussi bien pour les conditions aérologiques dans lesquelles vous choisissez de voler que pour la marge de sécurité à conserver lors de vos manoeuvres de pilotage.

Nous vous rappelons à nouveau que vous ne devez voler qu'avec une sellette, un parachute de secours et un casque homologué. De même, l'étiquette de l'homologation doit être apposée sur votre aile.

**VOUS VOLEZ EN PARAPENTE À VOS PROPRES
RISQUES!**

SEE YOU IN THE SKY!

(w) Bander

Olte Vogel

Hannes Popesch

NOVA

