

MENTOR 3 *light*

Version 1.1
06/2013

NOVA.....	5
DER Mentor 3-light.....	6
Technische Kurzbeschreibung.....	6
Sicherheit.....	6
Handling.....	7
Zielgruppe.....	7
Pilotenanforderungen.....	8
Allgemeines vor der Inbetriebnahme.....	9
Erstflug.....	9
Registrierung auf der Nova Website.....	9
Lieferumfang.....	9
Geeignete Gurtzeuge.....	9
Gewichtsbereich.....	10
Fliegen mit dem Mentor 3-light.....	11
Start.....	11
Kurvenflug.....	13
Landung.....	14
Schnellabstiegsmanöver.....	14
Ohren anlegen.....	14
B-Stall.....	15
Steilspirale.....	15
C-Stall.....	16
Klapper.....	17
Seitenklapper.....	17
Frontklapper.....	17
Strömungsabriss.....	18
Einseitiger Strömungsabriss, oder Trudeln.....	18

Beidseitiger Strömungsabriss, oder Fullstall.....	18
Sackflug.....	19
Verhänger.....	19
Windenstart.....	21
Beschleunigungssystem	
.....	21
Montage des Beschleunigers.....	21
Fliegen mit dem Beschleuniger.....	22
Pflege und Instandhaltung.....	23
Allgemeine Hinweise zur Handhabung.....	23
Lagerung.....	24
Reinigung.....	24
Reparatur.....	24
Check.....	24
Registrierung, Garantie.....	25
Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten.....	26
Technische Daten.....	27
Übersicht Tragegurt.....	28
Übersicht Schirm.....	29
Leinenpläne.....	30
Gesamtleinenlänge.....	33

Herzlichen Glückwunsch, dass du dich für den **NOVA Mentor 3-light** entschieden hast. Du hast damit einen Gleitschirm erworben, mit dem du über viele Jahre erlebnisreiche und sichere Flüge absolvieren kannst.

Dieses Handbuch enthält wichtige Hinweise zum Umgang mit deinem Gleitschirm. Wir empfehlen daher, die folgenden Seiten vor dem ersten Flug aufmerksam durchzulesen. Für Fragen oder Anregungen stehen wir unter info@nova-wings.com gerne zur Verfügung.

Weitere Informationen zu diesem und zu unseren anderen Produkten finden sich auf www.nova-wings.com

Um sämtliche Service und Garantieleistungen in Anspruch nehmen zu können, musst du deinen Gleitschirm auf unserer Homepage, unter **Login & Registrierung** registrieren.

Nun wünschen wir dir viele schöne Stunden in der Luft und eine sichere Landung am Ende jedes Fluges.

Das NOVA Team

NOVA

NOVA ist seit der Firmengründung 1989 einer der weltweit führenden Gleitschirmhersteller mit Sitz in Terfens bei Innsbruck.

NOVA besteht aus einem hoch qualifizierten Team in dem fast alle Mitarbeiter selbst die Leidenschaft des Fliegens mit jenen Piloten teilen, die sich für einen NOVA Schirm entschieden haben.

Diese Leidenschaft und unser Know-How sind die wesentlichen Bestandteile unserer Arbeit, wobei sowohl die Leidenschaft, als auch unser Wissen permanent wächst. Dies hat uns beispielsweise zu einem Vorreiter im Bereich der Strömungssimulation gemacht, wodurch wir viele Eigenschaften eines neuen Schirmkonzepts bereits am Computer relativ genau vorhersagen können.

Und zu guter Letzt leistet unser herausragendes Testpilotenteam einen entscheidenden Beitrag dazu, dass aus jeder Neuentwicklung ein unverkennbarer NOVA Gleitschirm wird, der auf ganzer Linie begeistert und fasziniert.

Der Name NOVA steht aber nicht nur für die Entwicklung und das Design von Gleitschirmen. Auch die Fertigung der Schirme soll unsere Handschrift tragen. Deshalb werden die NOVA-Gleitschirme im firmeneigenen Werk in Ungarn produziert.

Nur so haben wir genügend Einfluss auf wichtige Faktoren, wie z.B. auf die Qualitätssicherung während der gesamten Produktion. Darüber hinaus ist es für uns möglich, faire Arbeitsbedingungen für die etwa 100 ungarischen NOVA-Mitarbeiter zu garantieren. Wir sind übrigens davon überzeugt, dass dadurch auch der Kunde, in Form qualitativ hochwertiger Produkte, profitiert.

Entscheidend für uns sind zufriedene und begeisterte NOVA Piloten. Denn die Zukunft unseres Sports liegt in eben jener Begeisterung der Menschen, die ihn ausüben.



DER Mentor 3-light

Der Mentor 3-light ist die Leicht-Version des Mentor 3. Wie dieser richtet er sich als so genannter „High Level 1-2er“ an Piloten, die bereits Erfahrung mit niedriger eingestuftem Schirmen gesammelt haben. Für solche Piloten bietet der Mentor 3-light ein Höchstmaß an Leistung, sowie ein äußerst agiles Handling bei großer passiver Sicherheit.

Technische Kurzbeschreibung

Der Mentor 3-light hat 51 Zellen über die gesamte Spannweite, von denen jeweils fünf Zellen am Stabilo als geschlossene Zellen ausgeführt sind. Weiters verfügt er über drei Leinenebenen, wobei zur besseren Übersicht, die vorderste A-Ebene rot gefärbt ist. Die Bremsleinen, welche nicht zu den 4 Leinenebenen gezählt werden, sind ebenso wie die Stabiloleine in oranger Farbe gehalten.

Die beiden Tragegurte bestehen aus jeweils drei Einzelgurten, von denen auf dem vorderen Gurt (mit roter Manschette) die A-Stammleinen aufgehängt werden, auf den zwei hinteren Gurten dann die B- und C-Stammleinen.

Am A-Gurt ist außerdem das Beschleunigungssystem befestigt.

Sicherheit

Der Mentor 3-light zeichnet sich beschleunigt wie unbeschleunigt durch einen sehr stabilen Flügel aus. Klappert der Schirm dennoch ein, dann geschieht das in der Regel im Außenflügel und kleinflächig. Größere Klapper können sehr gut gestützt werden, wobei der große Bremsweg und der progressiv ansteigende Druck die Gefahr einer Überreaktion bzw. eines Strömungsabrisses minimieren. Die Wiederöffnung, selbst großer Klapper, erfolgt in aller Regel sehr weich, also ohne störende Impulsivität.

Nicht zuletzt aufgrund der geringen Streckung ist die Gefahr von Verhängern auch nach großen Klappern sehr gering.

Piloten, die gewisse Grundtechniken, wie das aktive Fliegen bereits erlernt haben, werden mit dem Mentor 3-light auch im Grenzbereich ein sehr berechenbares und unspektakuläres Verhalten erleben.

Wir empfehlen allen Mentor 3-light Piloten, sich vom Extremflugverhalten, am besten im Rahmen eines Sicherheitstrainings, selbst ein Bild zu machen.



Handling

Gegenüber dem Mentor 2 ist es uns gelungen, ein leichtgängigeres und präziseres Handling zu erreichen. Der Mentor 3-light ist ein äußerst drehfreudiger und agiler Schirm, der jedoch genügend Eigendämpfung aufweist, um den Piloten in turbulenten Bedingungen und bei langen Streckenflügen ausreichend zu entlasten.

Die Zielgruppe des Mentor 3-light sind nicht zuletzt ambitionierte Streckenpiloten und so haben wir uns intensiv dem beschleunigten Fliegen gewidmet: Der Schirm zeichnet sich durch geringe Betätigungskräfte des Beschleunigers sowie durch eine effiziente Geschwindigkeitszunahme aus. In Verbindung mit der großen Stabilität im beschleunigten Flug ist der gesamte Geschwindigkeitsbereich des Mentor 3-light in der Praxis angenehm nutzbar.

Leistung

Durch eine Vielzahl von Maßnahmen konnten wir die Leistung gegenüber dem Mentor 2 um ca. 6 Zehntel Gleitpunkte erhöhen, ohne dabei das bewährte Grundkonzept des Schirms zu ändern. Dieser Leistungssprung ist damit noch größer, als zwischen dem Mentor 1 und dem Mentor 2.

Wir sind überzeugt davon, dass der Mentor 3-light mit seiner überragenden Leistung an der Spitze des EN-B Segmentes steht.

Die reine Gleitleistung ist jedoch (gerade im beschleunigten Flug) wenig wert, wenn der Schirm nicht stabil genug ist, um ohne Klapper durch turbulente Luft zu fliegen. Der Mentor 3-light zeichnet sich in dieser Disziplin besonders aus und lässt sich kaum aus der Ruhe bringen. Durch den sehr leichtgängigen Beschleuniger lassen sich Nickkorrekturen im beschleunigten Flug sehr einfach und ermüdungsfrei durchführen.

Zielgruppe

Der Mentor 3-light richtet sich zum einen an Aufsteiger, die bereits Erfahrung mit einem weniger anspruchsvollen Gerät gesammelt haben und nun in den Genuss deutlich größerer Leistung und eines agileren Handlings kommen wollen. Ebenso ist der Mentor 3-light für Rücksteiger aus höheren Klassen interessant, die sich mehr passive Sicherheit wünschen, als es ihnen ein Hochleister bieten kann.



Durch das große Leistungspotential wollen wir natürlich nicht zuletzt Streckenflieger ansprechen, die nach dem besten Kompromiss aus Leistung, Sicherheit und Flugspaß suchen.

Pilotenanforderungen

Der Mentor 3-light ist ein Leistungsschirm der Intermediate Klasse. Der Schirm ist nicht für die Schulung oder für Anfänger geeignet. Wir empfehlen den Mentor2 für Piloten, die bereits solide Erfahrung gesammelt haben, und bestimmte Techniken, wie das aktive Fliegen, schon erlernt haben. Der Pilot sollte demnach in turbulenten Bedingungen in der Lage sein, den Schirm über sich zu stabilisieren. Er sollte verstanden haben, wie aktives Fliegen funktioniert und dies auch in der Praxis umsetzen können. Zum Beispiel sollte ein Mentor 3-light Pilot die Bremsen beim Einflug in einen starken Aufwind freigeben und den Schirm beim Ausfliegen aus der Thermik kontrolliert am Vornicken hindern.

Auch andere Grundtechniken, wie der koordinierte Wechsel zwischen engen Kurven (enge Acht) sollten beherrscht werden. Selbiges gilt für kontrollierte Starts und Landungen.

Der angehende Mentor 3-light Pilot sollte also nicht mehr mit dem gewöhnlichen Handling des Schirms ausgelastet sein. Ansonsten wird er auch keinen Vorteil aus dem großen Potential des Schirms ziehen können.

Wer sich nicht sicher ist, ob er dem Mentor 3-light gewachsen ist, sollte im Zweifelsfall zum ION 2 greifen der einfacher zu fliegen ist, und ein höheres Maß an passiver Sicherheit bietet!

Das NOVA Team empfiehlt außerdem, nach dem Aufstieg in die nächste Geräteklasse ein Sicherheitstraining zu absolvieren. Auch im Gleitschirmsport ist ständige Weiterbildung und vor allem regelmäßiges Training wichtig. Wir empfehlen deshalb auch allen Piloten, ihre Technik am Übungshang oder/und beim Bodenhandling zu verbessern. Wer auch in schwierigen Bedingungen kontrolliert starten kann, erhöht seine Sicherheit und auch den Fluggenuss!

Allgemeines vor der Inbetriebnahme

Erstflug

Jeder NOVA Gleitschirm muss vor dem Verkauf an den Kunden durch einen NOVA Händler eingeflogen und überprüft werden. Dieser Erstflug muss samt Datum und Pilot am Stabilo des Gleitschirms eingetragen werden.

Registrierung auf der Nova Website

Um sämtliche Service- und Garantieleistungen in Anspruch nehmen zu können, musst du deinen Gleitschirm auf der NOVA Homepage unter LOGIN®ISTRIERUNG registrieren. Bitte wähle REGISTRIEREN und folge dann der Anleitung.

Lieferumfang

Der Mentor 3-light wird mit Packsack, Innenpacksack, Riserbag, Beschleuniger, Windfahne, Betriebshandbuch und Aufnäher ausgeliefert.

Modifikationen am Gleitschirm

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

Geeignete Gurtzeuge

Der Mentor 3-light ist für Gurtzeuge der Gruppe GH (Ohne Kreuzverspannung) zugelassen. (dies sind so gut wie alle aktuell erhältlichen Gurtzeuge)

Die Wahl des Gurtzeuges beeinflusst das Flugverhalten des Mentor 3-light wesentlich. Es gibt Gurtzeuge die eine besonders effektive Gewichtsverlagerung zulassen, dafür aber auch Turbulenzen relativ ungedämpft an den Piloten weitergeben. Weniger agile Gurtzeuge lassen keine extreme Gewichtsverlagerung zu, dafür kippt der Pilot in Turbulenzen weniger stark zur Seite.

Eine seriöse Flugschule kann hier mit individueller Beratung weiterhelfen.

Gewichtsbereich

Der Mentor 3-light ist abhängig von der Größe nur zum Betrieb innerhalb eines bestimmten Gewichtsbereichs zugelassen. Es ist dabei das Gesamtgewicht, bestehend aus Pilot, Gleitschirm und Gurtzeug (und sonstiger Ausrüstung) gemeint.

Wird der Mentor 3-light in der unteren Hälfte des zugelassenen Gewichtsbereichs geflogen, so ist mit verminderter Agilität und mit gedämpfterem Flugverhalten zu rechnen. In starken Turbulenzen macht sich eine geringere Stabilität der Kappe bemerkbar.

Fliegt man den Mentor 3-light in der oberen Hälfte des Gewichtsbereichs, vergrößert sich die Dynamik und die Stabilität des Schirms. Auch die Trimmgeschwindigkeit erhöht sich leicht. Die Eigendämpfung des Schirms, auch nach Klappern, nimmt hingegen leicht ab.

Beim Betrieb unterhalb des zugelassenen Gewichtsbereiches ist mit deutlich verminderter Agilität und mit verminderter Kappenstabilität zu rechnen. Beim Betrieb oberhalb des Gewichtsbereichs ist die Agilität erhöht und es muss mit dynamischeren Reaktionen – z.B. nach Kappenstörungen – gerechnet werden. In beiden Fällen handelt es sich um eine Verwendung außerhalb der zugelassenen Betriebsgrenzen!



Fliegen mit dem Mentor 3-light

Es ist empfehlenswert, die ersten Flüge mit einem neuen Schirm bei ruhigen Bedingungen durchzuführen. So kann man sich in Ruhe an das Flugverhalten gewöhnen. Auch durch ein paar Starts am Übungshang, oder durch Bodenhandling wird das Vertrauen in einen neuen Schirm erhöht.

Start

Der Pilot muss sich vor dem Start vergewissern, dass die gesamte Ausrüstung in ordnungsgemäßem Zustand ist. Insbesondere natürlich der Schirm, das Gurtzeug und das Rettungssystem.

Direkt vor dem Start empfehlen wir folgenden Startcheck, der wirklich vor jedem Start gewissenhaft durchgeführt werden sollte. (Viele Startunfälle sind leider die Folge eines nicht durchgeführten Startchecks)

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

Der Mentor 3-light zeichnet sich beim Vorwärts- wie beim Rückwärtsstart durch ein sehr einfaches Aufziehverhalten, ohne Tendenz zum Hängenbleiben aus. Der Schirm steigt dabei sehr spurstabil ohne Neigung zu starkem Vorscheßen. Insgesamt ist das Startverhalten sehr einfach und Fehler verzeihend und bedarf keiner weiteren Kenntnisse, als den Standard-Techniken für den Vorwärts- und Rückwärtsstart.

Souveränes Starten kann man ohnehin nicht durch Lesen von Beschreibungen erlernen, sondern nur durch intensives Üben. Daher folgender Tipp an dieser Stelle:



Nutze jede Möglichkeit mit dem Schirm am Übungshang an deiner Starttechnik zu feilen, genau so wie beim Groundhandling. Ideal ist, wenn du zumindest zu Beginn einen erfahrenen Piloten zur Seite hast, der dir Tipps geben kann.

Wer nach einiger Übung in der Lage ist, auch bei nicht perfekten Bedingungen souverän zu starten, fliegt erstens deutlich sicherer, und kann zweitens den Flug vom Start weg in vollen Zügen genießen.

Normalflug

Der Mentor 3-light hat bei Trimmspeed, das heißt bei vollständig gelösten Bremsen, die beste Gleitleistung. In ruhiger Luft legt der Schirm so die größte Distanz bei gegebener Höhe zurück.

Bei Gegenwind oder in sinkenden Luftmassen fliegt man mit maximaler Gleitleistung, wenn man den Beschleuniger betätigt. In turbulenter Luft sollte man im beschleunigten Flug unbedingt die dynamischeren Reaktionen im Falle eines Klappers berücksichtigen und deshalb einen größeren Sicherheitsabstand zum Boden wählen.

In starker Turbulenz ist ein leichtes beidseitiges Anbremsen empfehlenswert, um die Stabilität zu erhöhen, und um jenes Feedback über die Bremsen zu erhalten, das für ein aktives Fliegen notwendig ist.

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

Die richtige Reaktion wäre nun, den Bremsausschlag zu erhöhen, um den Schirm am nach vorne Nicken zu hindern, bzw. um den verminderten Bremsdruck wieder zu erhöhen.

Der Einflug von einem Abwind in einen Aufwind funktioniert gewissermaßen gegengleich: Der Anstellwinkel würde sich ohne Pilotenreaktion erhöhen und der Schirm würde nach hinten nicken. Zudem erhöht sich der Bremsdruck. In dieser Situation sollte der Pilot die Bremsen nachlassen oder kurz völlig freigeben, um das Nicken zu vermindern oder völlig zu verhindern.



Der Pilot reagiert also auf verminderten Bremsdruck mit Anbremsen, und auf erhöhtem Bremsdruck mit Nachlassen der Bremse.

Mit einem perfektionierten aktiven Flugstil kann man die meisten Klapper bereits im Ansatz verhindern und der Schirm steht ständig sehr ruhig über dem Piloten. Einen Teil der dafür notwendigen Reaktionen kann man durchaus auch beim Bodenhandling erlernen, in dem man beispielsweise versucht, den Schirm ohne Blick zur Kappe über sich zu stabilisieren. Diese Übung hilft natürlich auch für den Vorwärtsstart.

Kurvenflug

Eine Kurve ist ein Zusammenspiel aus Innenbremse, Außenbremse und Gewichtsverlagerung. Die Kunst ist die richtige Dosierung. Der Mentor 3-light zeichnet sich durch ein sensibles Handling aus. Es genügen also bereits kleine Steuerausschläge, um präzise Kurven zu fliegen.

Beim Thermikfliegen empfehlen wir auch ein leichtes Anbremsen der kurvenäußeren Seite, um die Querneigung und Drehgeschwindigkeit besser kontrollieren zu können bzw. um ein besseres Feedback vom Gleitschirm zu erhalten. Enge und kontrollierte Kurven, oder pendelfreie Kurvenwechsel erfordern einiges an Übung, und sollten das Ziel jedes Piloten sein.

Achtung:

Sollte der Fall eintreten, dass der Schirm nicht mehr über die Bremsleinen steuerbar ist, weil z.B. die Bremsleinen aufgrund eines mangelhaften Startchecks verwickelt sind, so kann der Mentor 3-light eingeschränkt auch über die C-Gurte gesteuert werden. In Verbindung mit Gewichtsverlagerung lassen sich so relativ gute Richtungskorrekturen durchführen. Auch eine sichere Landung ist mit dieser Technik möglich. Die C-Gurte dürfen dabei nicht zu weit heruntergezogen werden, um einen Strömungsabriss zu vermeiden.



Landung

Die Landung mit dem Mentor 3-light gestaltet sich sehr einfach. In turbulenten Bedingungen empfiehlt es sich, angebremst anzufiegen, um die Stabilität zu erhöhen, und um das Gefühl für die Schirmbewegung zu vergrößern.

Unmittelbar vor dem Boden sollte dann stärker, durchaus auch bis zum Strömungsabriss, durchgebremst werden.

Achtung: Ein vollständiger Strömungsabriss kann auch in nur zwei Metern Flughöhe ein äußerst unsanftes Aufprallen des Piloten zur Folge haben. Daher sind die Bremsen erst direkt vor dem Aufsetzen ganz durchzuziehen.

Schnellabstiegsmanöver

Um, vor allem aufgrund veränderter Wetterbedingungen, schnell Höhe abzubauen, stehen dem Piloten im Wesentlichen drei Abstiegsstechniken zur Verfügung, die hier, entsprechend dem Anspruch an den Piloten gereiht, beschrieben werden.

Ohren anlegen

Um die Ohren anzulegen, wird beidseitig die äußerste A-Leine heruntergezogen, welche an einem separaten Gurt aufgehängt ist. Die Bremsschlaufen bleiben dabei (ohne zusätzliche Wicklung) in der Hand. Solange die Gurte unten gehalten werden, bleiben die Außenflügel eingeklappt und der Sinkwert erhöht sich.

Man kann den Schirm zusätzlich beschleunigen, um den Sinkwert und die Vorwärtsgeschwindigkeit zu vergrößern. Außerdem wird so die Anstellwinkelerhöhung, die durch den Zusatzwiderstand der angelegten Ohren erzeugt wird, ausgeglichen.

Zur Ausleitung des Manövers werden die A-Gurte nach oben geführt und vollständig freigegeben.

Sollten sich die Ohren nicht von selbst vollständig füllen, ist die Öffnung durch ein kurzes impulsives Anbremsen zu erreichen.



B-Stall

Der B-Stall wird durch symmetrisches Herunterziehen (ca. 15cm) der B-Gurte eingeleitet. Es empfiehlt sich, für maximalen Halt, die Gurte am oberen Ende, am Leinenschloss zu greifen.

Der Schirm verliert sofort mit dem Herunterziehen der Gurte seine Vorwärtsfahrt und geht in einen stabilen Sackflugzustand. Als Folge des Drei-Leinen Konzepts pendelt der Mentor 3-light deutlicher nach hinten, als dies bei Vier-Leinern der Fall ist.

Zieht man zu weit, beginnt der Schirm langsam um seine Hochachse zu rotieren. Ebenso ist es (vor allem in turbulenter Luft) möglich, dass der Schirm eine sogenannte Rosette bildet. Der Schirm „verbiegt sich“ dann und die Außenflügel kommen nach vorne. In diesem Fall sind die Hände unverzüglich nach oben zu führen. Wir empfehlen den B-Stall immer mit Blick zur Kappe durchzuführen. (ohne dabei natürlich die Höhenabschätzung zu unterlassen)

Der B-Stall wird durch schnelles Nach oben Führen der B-Gurte wieder ausgeleitet. Zu langsames Ausleiten kann unter ungünstigen Umständen eine Sackflugphase nach dem B-Stall zur Folge haben. (siehe Kapitel Sackflug)

Die Bremse wird während des gesamten Manövers (ohne zusätzliche Wicklung der Leine um die Hand) gehalten. Bei der Ausleitung ist darauf zu achten, dass die Bremse vollständig freigegeben wird, bis der Schirm vollständig Fahrt aufgenommen hat.

Steilspirale

Die Steilspirale ist die anspruchsvollste Abstiegshilfe und sollte nur in großer Höhe, idealer Weise im Rahmen eines Sicherheitstrainings, erlernt werden.

Die Einleitung kann man in zwei Phasen gliedern:

Zuerst fliegt man mit Gewicht und Bremse auf der Innenseite immer steiler werdende Kreise. Dann kommt der Moment, in dem die G-Kräfte schnell zunehmen und die Nase des Schirms beginnt sich immer mehr zum Boden zu neigen, bis sie – in der vollendeten Steilspirale – fast parallel zum Boden zeigt.

Die ersten Versuche sollten deutlich vor der voll ausgeprägten Steilspirale ausgeleitet werden, um eine pendelfreie Ausleitung zu üben. Diese Ausleitung



erfolgt durch ein Betätigen der Außenbremse bei vorerst unveränderter Position der Innenbremse, bis sich die Spiralbewegung verlangsamt. Um ein pendelfreies Ausleiten zu gewährleisten, muss die Außenbremse dann noch einmal nachgelassen werden, sobald sich der Schirm deutlich aufrichtet, bzw. sobald er seine Schräglage deutlich verringert.

Die eigentliche Spiralbewegung beginnt wie erwähnt erst mit der oben beschriebenen Übergangsphase bzw. mit dem „Auf die Nase“ gehen des Schirms. In diesem Moment wird der Pilot im Gurtzeug nach außen gedrückt und der Pilot sollte diesem Druck nachgeben, um eine stabile Spiralbewegung zu vermeiden. (siehe unten) Nun können die Sinkwerte durch Innen- und Außenbremse variiert werden.

Bleibt der Pilot mit dem Gewicht auf der Außenseite, so genügt ein Nachlassen der Innenbremse, und der Mentor 3-light verlangsamt die Spiralbewegung stetig. Die weitere Ausleitung erfolgt dann wie oben beschrieben.

Verlagert der Pilot sein Gewicht deutlich nach innen, so kann der Mentor 3-light auch beim Freigeben beider Bremsen weiterspiralen. In diesem Fall hilft ein beidseitiges Anbremsen oder ein Anbremsen der Kurvenaußenseite sowie natürlich die Verlagerung des Gewichts nach außen.

Die Sinkwerte in der Spirale können etwa zwischen 10m/s und 20m/s betragen. Die Belastung für den Körper beträgt bis ca. 3g und kann je nach physischer Konstitution im Extremfall zur Bewusstlosigkeit führen.

Es ist also entscheidend, dass man sich langsam an dieses Manöver herantastet, um zum einen die Ausleitung aktiv und souverän zu beherrschen, und um zum anderen die Reaktion des Körpers auf diese Belastung kennen zu lernen.

C-Stall

Dieses Manöver wird seit einiger Zeit vereinzelt als Abstieghilfe empfohlen und wird durch ein symmetrisches Herunterziehen beider C-Gurte eingeleitet, bis die Strömung abreißt. Wir raten mit dem Mentor 3-light klar von diesem Manöver ab, da sich die Ausleitung unter Umständen sehr anspruchsvoll gestalten kann.

Klapper

Seitenklapper

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

Ein solcher Klapper kann nur einen kleinen Teil der Spannweite betreffen und der Mentor 3-light wird dabei keine nennenswerte Reaktion zeigen. Bei größeren Klappern, die 50% der Spannweite oder mehr betreffen, zeigt der Schirm eine deutliche Reaktion:

Durch den vergrößerten Widerstand des eingeklappten Flügels wird der Mentor 3-light zur Seite des Klappers zu drehen beginnen. Gleichzeitig nickt der Schirm in Folge der kleineren tragenden Fläche bzw. durch die deshalb höhere Fluggeschwindigkeit nach vorne.

Der Pilot kann dieses Wegdrehen und Nicken verhindern, in dem er die Seite, welche nicht eingeklappt ist, anbremst.

Diese Reaktion ist natürlich vor allem in Bodennähe essentiell und sollte durch provozierte Klapper in großer Höhe, am besten im Rahmen eines Sicherheitstrainings, trainiert werden.

Erfolgt der Bremsausschlag auf der geöffneten Seite deutlich zu stark, so kann es zu einem einseitigen Strömungsabriss kommen. (siehe einseitiger Strömungsabriss)

Frontklapper

Der Frontklapper, oft missverständlich als „Frontstall“ bezeichnet, ist ebenso eine Folge von Turbulenzen. Im Gegensatz zum Seitenklapper klappt beim Frontklapper die gesamte Eintrittskante nach unten.

Der Mentor 3-light öffnet den Frontklapper, ebenso wie den Seitenklapper selbstständig.

Um die Wiederöffnung zu beschleunigen, empfehlen wir aber ein leichtes beidseitiges Anbremsen.



Strömungsabriss

Einseitiger Strömungsabriss, oder Trudeln

Wird einseitig zu stark angebremsst, kommt es zu einem einseitigen Strömungsabriss. Der Drehpunkt der Bewegung ist nicht, wie bei einer gewöhnlichen Kurve, weit außerhalb des Schirms, sondern wandert im Moment des Abreißen in den Schirm und der Innenflügel „schmiert“ nach hinten weg. Dieser Übergang, bzw. die Erhöhung der Drehgeschwindigkeit erfolgt recht plötzlich, wodurch er gut erkennbar ist.

Die richtige Pilotenreaktion ist ein sofortiges Freigeben beider Bremsen.

Beidseitiger Strömungsabriss, oder Fullstall

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

Der Fullstall ist ein komplexes Manöver, dessen korrekte Ausführung nicht vollständig in diesem Handbuch erklärt werden kann. Wer dieses Manöver erlernen will, sollte das unter Aufsicht eines Piloten tun, der dieses Manöver perfekt beherrscht – am besten ist das Erlernen im Rahmen eines Sicherheitstrainings.

Der verfügbare Steuerweg bis zum Stall ist von der Schirmgröße abhängig und beträgt in etwa 57cm für den Mentor 3-light XXS, 61cm für den Mentor 3-light XS, 63cm für den Mentor 3-light S, 67cm für den Mentor 3-light M, und 70cm für den Mentor 3-light L.

Diese Werte stellen nur einen groben Anhaltspunkt dar, dessen Angabe im Handbuch durch die EN 926 gefordert ist. Gerade in turbulenter Luft kann der Strömungsabriss aber auch deutlich früher, oder deutlich später als oben angegeben einsetzen. Wer den Steuerweg seines Schirms gänzlich nutzen will, muss durch viele Fullstalls und durch einseitiges Abreißen des Schirms ein Gefühl für den Strömungsabriss entwickeln.



Die hier angegebenen Werte für den Steuerweg können höchstens eine erste Vorstellung für den nutzbaren Bremsbereich liefern.

Sackflug

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

Der Mentor 3-light leitet den Sackflug selbstständig durch vollständiges Freigeben der Bremsen aus.

Ein sehr stark gebrauchter Schirm mit porösem Tuch und/oder mit vertrimmten Leinen (z.B. als Folge von vielen Windenstarts oder Steilspiralen) kann in einem stabilen Sackflug bleiben. Passieren kann dies z.B. bei einer zu langsamen B-Stall Ausleitung, oder nach einem großen Frontstall.

Im Falle eines stabilen Sackfluges sollte man die A-Leinen nach vorne drücken bzw. nach unten ziehen, oder den Beschleuniger betätigen. Nach einer leichten Pendelbewegung geht der Schirm dann wieder in den Normalflug über. Beim Sackflug in Bodennähe ist abzuwägen, ob die Höhe für das Durchpendeln noch ausreicht. Anderenfalls ist eine (harte) Landung im Sackflug vorzuziehen.

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

Hinweis zum Fliegen im Regen:

Ein Flug durch Regenschauer ist nach Möglichkeit zu vermeiden, da dadurch die Tendenz zum Sackflug deutlich vergrößert wird. Sollte der Pilot dennoch in einen Schauer geraten, so ist damit zu rechnen, dass der verfügbare Bremsweg stark abnimmt. Dem entsprechend sollten nur minimale Bremsausschläge erfolgen. Zusätzlich kann der Beschleuniger betätigt werden, falls die Wetterbedingungen und der Bodenabstand ein beschleunigtes Fliegen zulassen.

Verhänger

Wenn ein Teil des Flügels (vor allem nach einem Klapper, oder nach dem Stall) so in den Leinen verhängt ist, dass er sich nicht mehr selbstständig öffnet, so



spricht man von einem Verhänger. Dieser Flugzustand ist bei keinem unserer umfangreichen Testflüge mit dem Mentor 3-light aufgetreten, kann aber bei keinem Gleitschirm mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Falle eines Verhängers empfehlen wir folgende Reaktionen:

1.) Gegenbremsen: Der Schirm will (wie beim Klapper) zur verhängten Seite hin wegdrehen. Reagiert der Pilot nicht mit Gegenbremsen auf der geöffneten Seite, so kann diese Drehbewegung in manchen Fällen sehr schnell in eine stabile Steilschleife übergehen, die dann äußerst große Ausleitekräfte erfordert oder eventuell gar nicht mehr ausgeleitet werden kann.

2.) Öffnen durch Pumpen mit der Bremse: Durch beherztes Durchziehen der Bremse auf der verhängten Seite kann der Verhänger eventuell gelöst werden. Dabei ist ständig darauf zu achten den Schirm mit der anderen Bremse im Geradeausflug zu stabilisieren.

3.) Ziehen an der Stabilo Leine: Hilft Anbremsen nicht weiter, so lässt sich der Verhänger eventuell durch starkes Ziehen an der Stabilo-Leine lösen. (Diese befindet sich ganz außen am B-Gurt und ist orange gefärbt.)

4.) Einklappen der verhängten Flügelseite: Über ein provoziertes Einklappen der verhängten Flügelseite lassen sich manche Verhänger lösen.

5.) Fullstall: Wer den Fullstall souverän beherrscht, verfügt über eine wirkungsvolle Methode, um Verhänger zu lösen.

6.) Rettung: Wenn du die Kontrolle über den Schirm verlierst, oder wenn du dir nicht absolut sicher bist, dass die Höhe für weitere Öffnungsversuche ausreicht, benutze ohne zu Zögern deine Rettung.

Viele Piloten zögern viel zu lange mit dem Retterwurf, oder benutzen die Rettung gar nicht, obwohl die Zeit dafür gereicht hätte. Solche Unfälle haben meistens verheerende Folgen. Ein Abgang am geöffneten Retter endet hingegen nur sehr selten mit ernstere Verletzungen!

Mache es dir daher zur Gewohnheit, den Retterwurf zumindest mental immer wieder zu trainieren, indem du z.B. während dem Flug schnell zum Rettergriff greifst, wie du das auch tun solltest, wenn du die Rettung einmal wirklich benutzen musst.



Viele Vereine oder Flugschulen bieten auch das Retterwerfen, z.B. in Turnhallen an. Am realistischsten ist natürlich der tatsächliche Retterwurf, z.B. im Rahmen eines Sicherheitstrainings.

All dies hilft dir dabei, im Ernstfall nicht mit dem Retterwurf zu zögern, oder in einer Stresssituation nicht zu „vergessen“ dass du überhaupt einen Rettungsschirm dabei hast.

Windenstart

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

Wir empfehlen den Einsatz eines Schleppklinkenadapters. Dieser wird oben am Hauptkarabiner eingehängt und verbindet diesen mit der Schleppklinke.

Beschleunigungssystem

Montage des Beschleunigers

Die meisten Gurtzeuge verfügen pro Seite über zwei Rollen, manche (Leicht-) Gurtzeuge haben stattdessen zwei einfache Ringe. Die beiden mitgelieferten Beschleunigerseile werden von oben nach unten durch die beiden Rollen/Ringe geführt und unten am Fußpedal fixiert.

Wichtig ist die richtige Einstellung der Länge. Bei zu kurzer Einstellung besteht die Gefahr, dass der Schirm ständig beschleunigt wird, was in jedem Fall zu vermeiden ist. Außerdem kann die Erreichbarkeit des Beschleunigerpedals schlechter werden.

Bei zu langer Einstellung ist es evtl. nicht mehr möglich, den Schirm bis zu seiner Maximalgeschwindigkeit zu beschleunigen.

Wir empfehlen, den Beschleuniger bei der ersten Montage lieber etwas zu lang einzustellen um im Flug den Leerweg abzuschätzen. Man kann dann den Beschleuniger gegebenenfalls um diesen Leerweg verkürzen.



Fliegen mit dem Beschleuniger

Vor dem Start bzw. beim Einhängen des Tragegurtes in die Hauptaufhängung des Gurtzeuges sind auch die so genannten Brummelhaken des Beschleunigers mit jenen am Tragegurt, an der oberen Beschleunigerrolle, zu verbinden.

Der Mentor 3-light verfügt über ein äußerst effektives und leichtgängiges Beschleunigersystem. Die Gleitleistung bleibt bis zur Maximalgeschwindigkeit sehr hoch. Nickkorrekturen, bzw. das aktive Fliegen sollte im beschleunigten Flug nicht über die Bremsen erfolgen, sondern über den Beschleuniger. Wenn der Schirm nach vorne nickt, sollte der Pilot also nicht anbremsen, sondern weniger beschleunigen.

Achtung:

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

Richtungswechsel im beschleunigten Flug können entweder durch Gewichtsverlagerung oder durch asymmetrisches Beschleunigen durchgeführt werden. (Wird links stärker beschleunigt, so fliegt der Schirm eine Rechtskurve)

Geometrische Daten des Beschleunigers

Wird der gesamte verfügbare Beschleunigerweg genutzt so verkürzen sich in der Größe „S“, „M“, und „L“ die A-Gurte gegenüber dem C-Gurt um 18cm.



Pflege und Instandhaltung

Allgemeine Hinweise zur Handhabung

Bei korrektem und sorgsamem Umgang mit dem Gleitschirm, wird dieser auch bei intensivem Gebrauch viele Jahre in technisch einwandfreiem Zustand bleiben. Beim gewöhnlichen Gebrauch sollte man folgende Hinweise beachten:

- Man sollte den Gleitschirm nicht unnötiger Weise Sonneneinstrahlung aussetzen, in dem man ihn beispielsweise vor dem Start oder nach der Landung lange Zeit in der Sonne liegen lässt.
- Beim Zusammenlegen sollte man die Polyamid Stäbe an der Eintrittskante nach Möglichkeit nicht stark knicken.
- Ist der Schirm beim Zusammenlegen nass, oder auch nur feucht, so muss er später in einer trockenen Umgebung getrocknet werden.
- Bei der Landung oder beim Bodenhandeln ist zu vermeiden, dass der Gleitschirm mit großer Wucht mit der Eintrittskante auf den Boden schlägt, da die Spannung an bestimmten Bauteilen so groß werden kann, dass es zu Beschädigung kommt.
- Die Leinen sollten vor Verschmutzung und spitzen Steinen geschützt werden. Auf steinigem Untergrund sollte man keinesfalls auf die Leinen steigen.
- Nässe in Verbindung mit Schmutz kann auf Dauer zu einem Schrumpfen des Leinenmantels und damit zu einer Vertrimmung des Gleitschirms führen.
- Salzwasser (auch Schweiß) und Sand schädigt das Leinenmaterial und vermindert die Festigkeit.



Lagerung

Ideal ist eine lichtgeschützte, trockene Aufbewahrung des Gleitschirms. Dauerhafte Lagerung bei sehr hoher Temperatur (z.B. im Auto im Hochsommer) ist zu vermeiden.

Bei längerer Lagerung sollte der Gleitschirm zudem nicht sehr stark komprimiert, sondern eher lose gepackt im Innenpacksack aufbewahrt werden.

Reinigung

Zur Reinigung der Kappe sollte nur Wasser und ein weiches Tuch/ Schwamm verwendet werden. (keine Lösungsmittel!)

Wenn sich Sand, Schmutz, oder Steinchen im inneren des Schirms sammeln, so sollte dieser entfernt werden, da vor allem Sand an der Beschichtung des Tuchs und an den Nähten scheuert.

Reparatur

Reparaturen sollten nur vom Hersteller, oder von autorisierten Betrieben durchgeführt werden. Bei Unklarheiten wende dich bitte direkt an Nova. (info@nova-wings.com)

Ausnahmen bilden das Auswechseln von Leinen sowie das Reparieren kleiner Risse (bis 5 cm, die keine Naht betreffen) oder Löcher im Tuch, welche mit dem originalen Nova-Klebesegel repariert werden können. Das Klebesegel in der gewünschten Farbe erhältst du samt Gebrauchsanweisung bei deiner Flugschule, oder direkt bei NOVA.

Beschädigte oder kaputte Leinen können direkt auf der NOVA-Homepage nachbestellt werden.

Check

Die neuen NOVA Checkintervalle sehen vor, den Schirm nach spätestens einem Jahr nach Kaufdatum (Neugerät) einem Trimm-Check (NOVA Trim Tuning NTT) zu unterziehen.

Dabei wird die Trimmung des Gleitschirms überprüft und gegebenenfalls korrigiert. Derzeit ist das NTT in Deutschland, in der Schweiz und in Österreich kostenlos. Wird dieses NTT innerhalb des ersten Jahres Anspruch genommen, ist der komplett Check (NOVA Full Service NFS) erst nach 3

Jahren ab Kaufdatum fällig. Wird das NTT nicht durchgeführt, so muss das Gerät nach 2 Jahren zum NFS.

Das Kaufdatum des Neugerätes ist ausschlaggebend für sämtliche Fristen, betreffend NTT und NFS sowie für alle Garantieleistungen.

Die weiteren Checkintervalle betragen dann zwei Jahre, es sei denn, der Checker setzt den Checkintervall aufgrund eines grenzwertigen Zustandes auf ein Jahr fest.

Kommerziell eingesetzte Geräte (Schulungsschirme, Tandems) müssen in jedem Fall jährlich gecheckt werden. Ebenso empfehlen wir einen jährlichen Check falls viel in Gegenden geflogen wird, die das Material stark belasten. (in sehr steinigen Gebieten, in salzhaltiger Luft, oder vor allem bei Salzwasserkontakt.) Auch bei regelmäßig geflogenen Acro-Manövern empfehlen wir einen jährlichen Check. In diesen Fällen liegt es – noch mehr als sonst – auch am Piloten, seinen Schirm selbst regelmäßig auf Beschädigungen zu überprüfen.

Unabhängig von den oben genannten Fristen muss jeder Gleitschirm nach spätestens 200 Flugstunden oder 400 Starts gecheckt werden, je nach dem, welcher Wert früher erreicht ist.

Jeder Check ist durch den Check-Stempel zu bestätigen. Bei Nichteinhaltung verfällt die Musterprüfung. Weitere Informationen zum Wartungscheck siehe Checkanweisung auf der NOVA Homepage.

Registrierung, Garantie

Durch die Registrierung des Gerätes auf der NOVA Homepage (Login&Registrierung) ist in gewissen Ländern (z.B.: Deutschland, Österreich und Schweiz) das erste NOVA Trim Tuning (NTT) kostenlos.

Siehe: <https://mkdesign.de/nova/german/mynova/login.html>

Darüberhinaus ist eine Registrierung Voraussetzung für die Gültigkeit der NOVA Garantieleistungen (1 Jahr NOVA Protect, 4 Jahre Material). Weitere Details siehe NOVA Homepage. <http://www.nova-wings.com/german/nova/guarantee.html>



Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten

Abschließend möchten wir noch dazu aufrufen, unseren Sport möglichst natur- und landschaftsschonend zu betreiben. Neben selbstverständlichen Dingen, wie keinen Müll zu hinterlassen, sollte man auch vermeiden, Tiere (Greifvögel, Wild) durch nahes Vorbeifliegen zu erschrecken. Gerade in der kalten Jahreszeit kann dieser Stress für Tiere lebensbedrohlich sein.

Entsorgung

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

Technische Daten

Größe		XXS	XS	S	M	L
Zoom Faktor		0.880	0.930	0.970	1.010	1.05
Zellanzahl		51				
Spannweite proj.	m	8.46	8.90	9.32	9.72	10.11
Fläche proj.	m²	18.46	20.33	22.3	24.26	26.21
Streckung proj.		3.9				
Spannweite	m	10.86	11.42	11.96	12.48	12.97
Fläche	m²	21.68	24	26.33	28.65	30.96
Streckung		5.43				
Leinendurchmesser	mm	0.6/0.7/0.8/1.3				
Leinenlänge	m	6.27	6.6	6.91	7.21	7.49
Leinenbedarf	m	216	227	238	249	259
max. Profiltiefe	m	2.49	2.6	2.72	2.84	2.95
min. Profiltiefe	m	0.62	0.65	0.68	0.71	0.74
Schirmgewicht	kg	3.5	3.8	4	4.2	4.5
Startgewicht LTF/EN¹	kg	60-80	70-90	80-100	90-110	100-130
Sitzplätze		1	1	1	1	1
Klassifizierung LTF/EN		B	B	B	B	B

¹ Pilot + gesamte Flugausrüstung

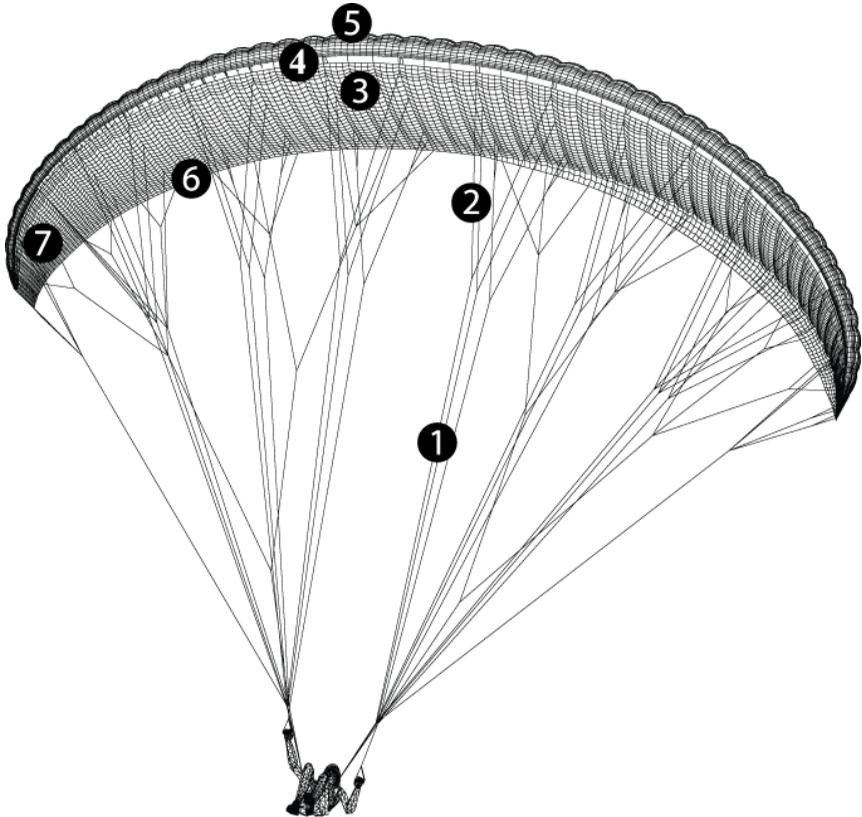
Übersicht Tragegurt



Das Bild zeigt den Tragegurt der Mentor 3 Normalversion

- | | | | |
|---|------------------|---|------------------|
| 1 | A1-Gurt | 5 | Einhängeschlaufe |
| 2 | A2-Gurt (EARS) | 6 | Brummelhaken |
| 3 | B-Gurt (B-Stall) | 7 | Leinenschloss |
| 4 | C-Gurt | 8 | Bremsgriff |

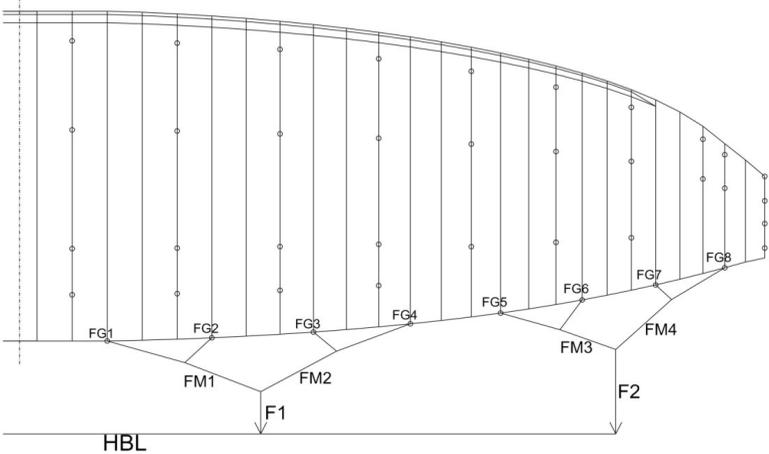
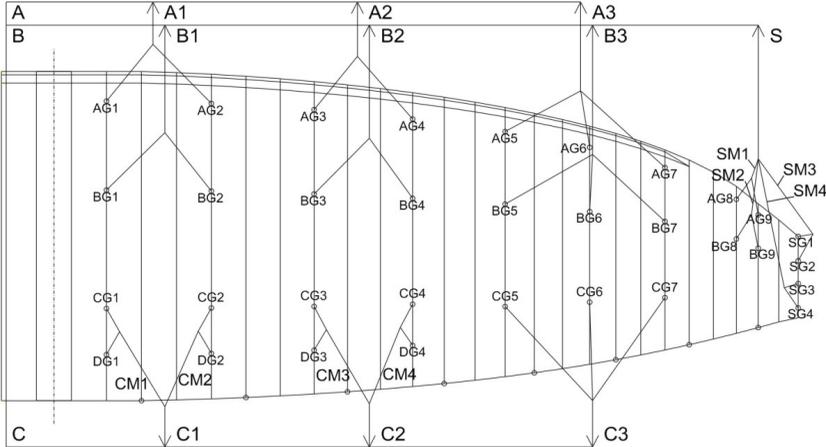
Übersicht Schirm



- 1 Stammleinen
- 2 Gallerieleinen
- 3 Untersegel
- 4 Zellöffnungen

- 5 Obersegel
- 6 Hinterkante
- 7 Typenschild

Leinenpläne



Einzeleinlänge:

	XXS	XS	S	M	L	Hersteller	Leinentyp XXS-M	Leinentyp L
A1		450	470	491	510	Liros	PPSL 160red	PPSL 160red
A2		456	477	499	518	Liros	PPSL 160red	PPSL 160red
A3		425	446	467	485	Liros	PPSL 160red	PPSL 160red
AG1		205	215	224	232.8	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
AG2		202	212	221	229.5	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
AG3		192	201	209	217.2	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
AG4		187	196	205	212.8	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
AG5		211	221	230	238.8	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
AG6		197	206	215	223.2	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
AG7		191	200	209	217.4	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
AG8		35.8	37.5	39.1	40.7	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
AG9		27.9	29.2	30.5	31.7	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
B1		447	468	488	507.1	Liros	PPSL 160ye	PPSL 160ye
B2		459	480	502	521.7	Liros	PPSL 160ye	PPSL 160ye
B3		429	450	471	490.5	Liros	PPSL 160ye	PPSL 160ye
BG1		201	210	219	227.5	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
BG2		197	207	216	224.4	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
BG3		182	191	199	206.5	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
BG4		178	187	195	202.7	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
BG5		201	210	219	227.5	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
BG6		187	196	205	212.8	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
BG7		183	191	200	207.9	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
BG8		35	36.7	38.3	39.8	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
BG9		29.1	30.5	31.8	33.1	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
C1		468	491	511	531.7	Liros	PPSL 160ye	PPSL 160ye
C2		478	502	524	544.8	Liros	PPSL 160ye	PPSL 160ye
C3		444	466	487	507.8	Liros	PPSL 160ye	PPSL 160ye
CM1		146	153	160	165.7	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
CM2		142	150	156	162.3	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp



CM3		128	134	140	145	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
CM4		123	129	135	140.2	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
CG1		45.1	47.3	49.3	51.2	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
CG2		45.1	47.3	49.3	51.2	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
CG3		45.2	47.3	49.3	51.3	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
CG4		45.3	47.4	49.5	51.4	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
CG5		193.1	202	211	218.7	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
CG6		178	186	195	202.2	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
CG7		171.8	180	188	195.8	Edelrid	A8000-U70r dsp	A8000-U90r dsp
DG1		59.0	62.1	64.4	67.0	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
DG2		58.7	61.8	64.2	66.7	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
DG3		58.0	61.1	63.4	65.9	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
DG4		56.8	59.8	62.1	64.5	Edelrid	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
S		440.3	463	484	504.4	Liros	PPSL120 or	PPSL120 or
SM1		111.2	116	121	126.2	Cousin	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
SM2		110.1	115	120	124.9	Cousin	A8000-U90r dsp	A8000-U130r dsp
SM3		90.3	94.6	98.7	102.7	Cousin	85 or	85 or
SM4		101	106	111	114.9	Cousin	85 or	85 or
SG1		32.1	33.6	35.1	36.4	Cousin	85 or	85 or
SG2		35.8	37.5	39.1	40.7	Cousin	85 or	85 or
SG3		31.1	32.6	34	35.3	Cousin	85 or	85 or
SG4		37.8	39.6	41.3	43.0	Cousin	85 or	85 or
FF		158	167	174	178	Edelrid	7850-240 or	7850-240 or
F1		231.3	243	253	263.6	Cousin	85 or	85 or
F2		279.8	294	308	321	Cousin	85 or	85 or
FM1		217.8	228	238	246.7	Liros	DC60 red	DC60 red
FM2		204.8	215	224	233.4	Liros	DC60 red	DC60 red
FM3		144	151	157	164	Liros	DC60 red	DC60 red
FM4		125	131	137	142	Liros	DC60 red	DC60 red
FG1		117.6	123	128	133.0	Liros	DC60 red	DC60 red
FG2		94.1	98.3	103	106.9	Liros	DC60 red	DC60 red
FG3		92.5	96.6	101	104.6	Liros	DC60 red	DC60 red



FG4		82.7	86.7	90.5	94.2	Liros	DC60 red	DC60 red
FG5		78.4	82	85.5	88.9	Liros	DC60 red	DC60 red
FG6		60.3	63.2	66	68.7	Liros	DC60 red	DC60 red
FG7		70.1	73.3	76.4	79.3	Liros	DC60 red	DC60 red
FG8		65.3	68.3	71.3	74.2	Liros	DC60 red	DC60 red

Gesamtleinenlänge

	XS	S	M	L
A1	6515	6814	7115	7386
A2	6479	6780	7081	7353
A3	6437	6739	7042	7315
A4	6391	6694	6997	7271
A5	6322	6628	6926	7203
A6	6179	6481	6774	7047
A7	6122	6423	6715	6989
A8	5827	6120	6399	6667
A9	5748	6037	6313	6577
B1	6440	6741	7034	7307
B2	6405	6707	7002	7276
B3	6369	6671	6968	7243
B4	6329	6632	6929	7205
B5	6262	6564	6861	7142
B6	6127	6425	6717	6995
B7	6079	6376	6668	6946
B8	5808	6101	6379	6645
B9	5749	6039	6314	6578
C1	6547	6864	7157	7440
D1	6686	7012	7308	7598
C2	6510	6829	7122	7406
D2	6646	6974	7271	7561
C3	6468	6786	7080	7366



D3	6596	6924	7221	7512
C4	6419	6737	7032	7318
D4	6534	6861	7158	7449
C5	6334	6648	6946	7226
C6	6183	6491	6784	7061
C7	6121	6429	6721	6997
F1	6664	6990	7316	7630
F2	6429	6745	7064	7369
F3	6283	6597	6911	7213
F4	6185	6498	6809	7109
F5	6022	6329	6635	6931
F6	5841	6141	6440	6729
F7	5745	6042	6338	6624
F8	5697	5992	6287	6573
S4	5750	6040	6316	6581
S3	5683	5969	6242	6504
S2	5622	5906	6176	6436
S1	5585	5867	6135	6393

VERTRIEBSGESELLSCHAFT m. b. H.
Auweg 14
A-6123 TERFENS
AUSTRIA

Tel.: +43 5224 66026
Fax.: +43 5224 6602619

Mail:
info@nova-wings.com

Homepage:
www.nova-wings.com

