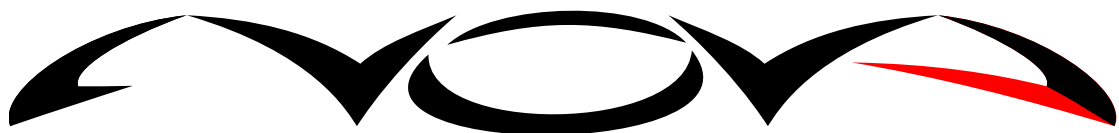


# MANUEL D'UTILISATION



# ION



Tu as choisi une NOVA ION : félicitations !

Tu as acquis une voile avec laquelle tu pourras faire des vols sûrs et plein d'émotions pendant plusieurs années.

Ce manuel d'utilisation contient des conseils importants. Nous conseillons de lire attentivement les pages suivantes avant d'effectuer le premier vol.

Pour toutes questions ou suggestions, nous sommes joignables sur le site [www.nova-wings.com](http://www.nova-wings.com)

Pour bénéficier de tous les services et de la garantie, il faut enregistrer la voile sur le site internet sous la rubrique « Ma NOVA ».

Nous te souhaitons beaucoup d'heures de vol, plein de bonheur et un atterrissage sûr à chaque vol.

*L' EQUIPE NOVA*

## **NOVA**

Depuis la naissance de la firme NOVA en 1989, elle est une des entreprises mondialement reconnues dans la conception et la production construction des voiles de parapente. Son siège est à Innsbruck.

NOVA travaille avec un ensemble de collaborateurs hautement qualifiés et ils partagent la passion du vol avec les autres pilotes qui volent sous NOVA.

Cette passion et notre savoir faire en continuelle évolution, sont les principaux moteurs de notre travail. Cela, nous a par exemple permis d'être parmi les premiers concernant la modélisation numérique des écoulements aérodynamiques. Nous sommes capables de prévoir de manière très précise beaucoup de qualités d'un nouveau concept déjà à partir de l'ordinateur.

En plus, notre excellente équipe de pilotes de tests participe efficacement afin que chaque nouvelle création devienne une voile enthousiasmante et fascinante pour les pilotes.

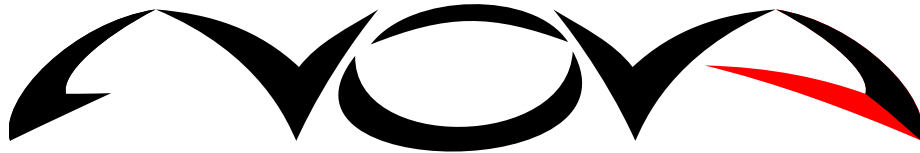
Le nom de NOVA n'est pas uniquement une garantie dans le domaine du développement et du design, la fabrication aussi porte notre signature. C'est pour cela que les voiles NOVA sont fabriquées dans nos propres usines en Hongrie.

C'est ainsi que nous veillons avec une attention particulière à la sécurité et à la qualité de la conception pendant toute la durée de la production. En plus, nous assurons à nos 100 collaborateurs hongrois de bonnes conditions de travail aux standards Européens.

Nous sommes ainsi persuadés que le client profite de produits d'une qualité excellente.

Le plus important pour nous est que les pilotes soient enthousiastes et satisfaits car l'avenir de notre sport réside dans l'enthousiasme des personnes qui pratique le vol libre.





VERTRIEBSGESELLSCHAFT m.b.h  
AUWEG 14  
6123 TERFENS  
AUTRICHE

TEL : +43 512 361340  
FAX : +43 512 361342  
E-MAIL : [info@nova-wings.com](mailto:info@nova-wings.com)

Site web  
[www.nova-wings.com](http://www.nova-wings.com)



## **LA ION**

La ION est née d'une amélioration de la ROOKIE qui a fait ses preuves dans sa catégorie en entré du niveau B / 1-2. Elle s'adresse aussi bien aux débutants qu'aux pilotes expérimentés qui volent beaucoup et souhaitent une voile sûre.

La ION est également recommandée en école.

### **BREF DESCRIPTIF TECHNIQUE**

La ION a 37 caissons. Les cinq caissons fixés au stabilo sont fermés. Elle a quatre rangées de suspentes. Pour une meilleure vue d'ensemble, le premier niveau A est de couleur rouge.

Les quatre suspentes de frein ne sont pas comptées dans les quatre rangées, et, comme la suspente de stabilo, sont rouges.

Les deux élévateurs sont composés chacun de cinq branches et les deux avants ont une manchette rouge sur les 3 autres branches sont fixés respectivement les suspentes B, C et D.

Le système d'accélérateur est fixe sur la suspente A.

### **LA SECURITE**

La ION est adaptée pour les débutants en raison de son comportement lors des fermetures et de ses grandes qualités en matière de sécurité passive. Les évaluations des tests LTF en vol ont confirmé la grande sécurité de la voile. Dans ce domaine la ION dépasse de loin sa classe (EN B / LTF 1-2).

### **MANŒVRABILITE**

Nous sommes très fiers de la manœuvrabilité de cette voile. La ION est facile à piloter, mais cela ne diminue en rien sa grande sensibilité en thermique. Ceci est normalement possible uniquement avec des voiles d'une catégorie supérieure.

Un débutant peut ainsi évoluer avec sa voile, c'est-à-dire qu'il va apprendre beaucoup plus qu'avec une voile d'école plus basique.

Un pilote expérimenté va apprécier tout de suite les possibilités qu'offre cette manœuvrabilité associée à une évidente facilité .

### **PERFORMANCE**

En comparaison avec la ROOKIE, la ION dispose d'une vitesse maximale supérieure, d'une plus grande accélération et une plus grande stabilité.

C'est pourquoi la ION se prête parfaitement à l'accession au vol de distance.



Sa plus grande force est la montée en thermique. La ION tourne de façon précise et serrée en ascendance tout en garantissant à son pilote, grâce à son profil stable et par son grand débattement à la commande, une très grande tolérance en cas de faute.

### Nouveautés

- Suspentes A séparées avec attache aimantée
- Ouverture de nettoyage en bord de fuite du stabilo
- Une étiquette est apposée sur les branches d'élévateur pour signaler les B et les Oreilles
- Nouvelle position des poulies de freins et nouvelle fixation pour une meilleure ergonomie
- Une bande « vector » est disposée à l'ouverture des cellules pour assurer une forme optimale du bord d'attaque

### A qui s'adresse la ION

La ION s'adresse à un large spectre de pilotes. D'un côté se trouve le débutant ambitieux, qui cherche une voile d'une grande sécurité qui pardonne les erreurs mais qui ne veut pas que la voile le limite trop vite dans sa progression.

D'un autre côté, se trouve le pilote expérimenté qui apprécie la finesse du pilotage et la précision aux commandes, mais qui cherche aussi une grande sécurité en ce qui concerne la réaction en cas de fermeture, une large marge avant le décrochage et un bon amortissement en cas de turbulences.

### Compétence des pilotes

Pour une voile d'école destinée débutants, aucune compétence particulière n'est demandée au pilote autre que les compétences de base que chaque pilote de parapente doit avoir.

Nous voulons dire par là qu'il ait un comportement responsable.

Chaque pilote autonome doit être capable de juger s'il est réellement apte à gérer les circonstances avec son équipement et ses compétences. Même avec un équipement d'une sécurité maximale, certaines fautes peuvent avoir des conséquences fatales.

Il appartient ainsi au pilote de choisir un équipement adapté et de s'assurer continuellement du bon fonctionnement du matériel.

Celui qui est conscient de ses principes élémentaires peut voler avec sa voile tranquillement et avec beaucoup de plaisir.



## **INFORMATIONS GENERALES AVANT UTILISATION**

### Premier vol

Avant d'être vendue au client, chaque voile doit être vérifiée et contrôlée par un revendeur NOVA.

La date et le nom du pilote doit être marquée sur la suspenste de stabilo.

### Enregistrement sur « Ma NOVA »

Pour avoir droit à tous les services et à la garantie de la voile, celle-ci doit être enregistrée sur le site de NOVA sous « Ma NOVA » (« MEIN NOVA »).

Choisir « enregistrer » et suivre les instructions.

### Contenu de livraison

La ION est livrée avec un sac qui contient un sac de protection pour l'aile, une housse de protection pour les élévateurs, un accélérateur, une manche à air, un manuel et un écusson à coudre.

### Modifications sur la voile

Les données spécifiques correspondent à la livraison avec celle de l'homologation. Toute modification, (par exemple : changement de longueur des suspentes, changement aux élévateurs) engendre la perte de l'homologation.

Nous vous conseillons de contacter NOVA en cas de modifications envisagées.

## **SELLETTE ADAPTEE**

Pour la ION, des sellettes de type GH (sans croisillon) sont autorisées. C'est-à-dire presque tous les modèles.

Le choix de sellette influence essentiellement le comportement de vol de la ION. Il existe des sellettes qui permettent effectivement le déplacement du poids du pilote mais qui font aussi sentir les turbulences beaucoup plus fort au pilote.

Des sellettes moins agiles ne permettent pas des déplacements de poids extrêmes, par contre, le pilote sentira moins les turbulences.

Votre revendeur ou une école sérieuse peut vous conseiller.

## **LE POIDS**



La ION est prévue pour un poids défini. Cela veut dire le poids total en vol est la totalité du poids en vol le poids du pilote et du matériel ; (sellettes vêtements, voile et accessoires).

Si la ION est pilotée avec un PTV au dessous de la moitié de la fourchette du poids autorisé, il faut s'attendre avec une moindre agilité et avec un comportement de vol moins dynamique. En cas de fortes turbulences, la voûte est moins stable.

Si la ION est pilotée avec un PTV au dessus de la moitié de la fourchette de poids autorisé, la dynamique et la stabilité de la voile augmente. Même la vitesse bras haut augmente légèrement.

Par contre, la réactivité de la voile après fermeture augmente légèrement.

En volant avec un sous poids autorisé, il y a une forte diminution de l'agilité et une moindre stabilité de la voûte.

En volant avec un surpoids autorisé, il y a une meilleure agilité et il faut s'attendre à des réactions très dynamiques.

Dans les deux cas, c'est un dépassement de règles non autorisé.

## **VOLER AVEC LA ION**

Nous conseillons de pratiquer les premiers vols avec une nouvelle voile par conditions clames afin de s'accommoder aux comportements de la voile. Quelques décollages à la pente école facilitent aussi la prise confiance dans une nouvelle voile.

### Décollage

Avant chaque décollage le pilote a la responsabilité et l'obligation de s'assurer du bon état du matériel, en particulier de la voile, de la sellette et du système de secours.

Avant le décollage nous conseillons une vérification pré-vol qui doit être effectuée soigneusement (beaucoup d'accident au décollage sont malheureusement la conséquence de l'absence de vérifications pré-vol)

1. Attacher les cuissardes, les sangles au niveau de la poitrine de la sellette, attacher la mentonnière du casque
2. Accrocher les élévateurs (non vrillés) au mousqueton, accrocher correctement l'accélérateur et fermer les mousquetons
3. Vérifier les suspentes : les suspentes A dégagées et au dessus, la suspente de frein doit rouler librement dans la poulie de frein
4. La voile est posée en forme d'arc de cercle avec les caissons ouverts
5. Vérifier la force et l'orientation du vent et que l'espace aérien soit libre et dégagé



En décollage dos ou face à la voile, la ION se distingue par un comportement de levée évident, sans tendance à dépasser.

Dans l'ensemble, le comportement de décollage est très simple, il pardonne des fautes et n'a pas besoin d'autres connaissances que celle de la technique standard pour le décollage face et dos appris en école.

De toute façon, un bon décollage ne s'apprend pas en lisant des manuels, il faut de l'entraînement.

Un conseil : profite de chaque occasion de t'exercer en pente école pour figurer tes techniques de décollage l'idéal serait d'être accompagné d'un pilote expérimenté.

Celui qui est capable après quelques exercices, dans des circonstances difficiles de contrôler sa voile au sol à la perfection, sera beaucoup plus sûr et profitera beaucoup mieux de ses vols.

### Vol normal

La ION a ses meilleures performances en finesse bras hauts. En condition d'air calme, la ION atteint ainsi son meilleur plané.

En cas de vent ou dans les masses d'air descendantes, on peut gagner en performance maximale en actionnant l'accélérateur. En cas de turbulences, il faut penser à la possibilité d'une fermeture et de ce fait gardez une grande distance de sécurité par rapport au sol si vous volez accéléré.

En cas de fortes turbulences, nous conseillons de freiner légèrement des deux côtés pour augmenter la stabilité.

Vol actif veut dire que le pilote est capable de contrôler à tout instant l'incidence et la corriger en cas de turbulences. Si par exemple, on arrive d'une masse d'air ascendante dans une masse d'air descendante sans que le pilote agisse, l'angle d'incidence diminuera et la voile fera une abatée. Ce mouvement de la voile est signalé au pilote par une diminution de la pression des freins.

La réaction juste est d'augmenter le freinage pour empêcher la voile de faire une abatée ou bien d'augmenter la pression de freinage.

Dans le cas d'un vol où l'on passe d'une masse d'air descendante à une ascendance, les choses se produisent en sens inverse. Sans manœuvre du pilote, la voile s'incline en arrière et la pression de freinage augmente.

Dans ce cas, le pilote devrait relâcher les freins ou les lâcher un bref instant pour diminuer le mouvement de la voile ou l'empêcher.

Le pilote réagit à la diminution de la pression de freinage en freinant et il réagit à l'augmentation de la pression de freinage en relâchant le frein.



Avec une parfaite connaissance de vol, on peut éviter la plupart des fermetures. Déjà, au début on peut apprendre la plupart des manœuvres nécessaires en s'exerçant au sol, en s'entraînant à stabiliser sa voile dans le vent sans la regarder.

Cet exercice aide aussi pour le décollage.

### Vol en virage

Un virage s'effectue en interaction avec le frein intérieur, le frein extérieur et le transfert de poids. C'est l'art d'un juste dosage.

La ION est très maniable. Il suffit de petites manœuvres pour faire des virages précis.

Lors des 360, une action sur le frein extérieur permet d'influer sur la vitesse du virage ainsi que sur le diamètre de la spirale.

Des virages serrés et contrôlés, ou bien une inversion de virage demande un certain entraînement. Cette maîtrise doit être acquise par chaque pilote.

Attention :

Si jamais la voile ne se laisse plus diriger par les commandes de frein, la ION peut être dirigée par les élévateurs D. Une combinaison avec le transfert de poids, permet d'effectuer de bonnes corrections de direction. Avec cette technique, un atterrissage sûr est également possible.

Pour éviter un virage négatif, les élévateurs D doivent seulement être tirés légèrement vers le bas.

### L'atterrissage.

L'atterrissage avec la ION est simple.

Lorsque le vent est fort, il faut freiner prudemment et progressivement pour augmenter la stabilité. Juste avant d'arriver au sol, il faut freiner plus fort.

Attention : même à une hauteur de deux mètres, le gradient peut entraîner un atterrissage brutal. De ce fait, il faut freiner complètement, juste avant de mettre les pieds au sol.

### Descente rapide

En cas d'évolution météo, il peut être nécessaire de perdre de l'altitude rapidement. Pour effectuer cette manœuvre, le pilote a trois possibilités :

### Descente aux oreilles :



La descente aux oreilles est très facile avec la ION. D'abord il faut tirer les élévateurs rouge externes A (avec l'étiquette EARS) vers le bas symétriquement.

Le pilote conserve les commandes de frein dans les mains. Tant que les élévateurs sont tenus, les extrémités de la voile restent fermées et la descente est plus rapide.

Pour accélérer la descente et pour accélérer la vitesse horizontale, nous conseillons d'utiliser l'accélérateur.

L'incidence qui augmente à cause de la descente aux oreilles s'égalise en utilisant l'accélérateur.

Pour relâcher les oreilles, il suffit de lâcher les élévateurs A, la ION se rouvre seule.

Si elle ne se rouvre pas, il suffit de pomper symétriquement avec les freins.

#### Descente aux B :

Tirer environ 20 cm et en même temps les élévateurs B. La circulation de l'air autour du profil diminue. Nous conseillons pour avoir un maintien maximal de tenir les élévateurs au niveau des maillons.

En tirant les élévateurs vers le bas, la vitesse horizontale de la voile diminue tout de suite.

Le pilote se trouve légèrement en avant de la voile. Plus les élévateurs B sont tirés vers le bas, plus la vitesse de descente est rapide jusqu'à 9m/s.

Si on tire trop, la voile commence doucement à tourner autour de son axe. Dans ce cas, on lève les mains vers le haut et la rosette stoppe (une rotation peut être déclenchée par un tir asymétrique des élévateurs). L'aile se remet en relevant les mains rapidement vers le haut.

Pendant toute la manœuvre, les freins sont maintenus (sans prendre un tour de freins). En sortant de la descente au B, il faut faire attention que les freins soient complètement libres.

### **360 serrés**

Le 360 serré est une des manœuvres de descente les plus exigeantes et ne doit être effectuée qu'à haute altitude et apprise dans le cadre d'un exercice de sécurité.

L'entrée en 360 serrés se fait en deux phases. Le pilote doit freiner progressivement du côté intérieur en s'aidant par un déplacement du poids dans la sellette pour entrer dans des virages de plus en plus serrés. Ensuite, vient le moment où la force centrifuge augmente et le nez de la voile commence à se positionner de plus en plus vers le sol pour former une vraie spirale et se trouver pratiquement parallèle au sol.



Aux premiers essais de 360, il est conseillé de quitter la spirale avant que celle-ci ne soit très engagée et éviter le mouvement de tangage.

La sortie de la spirale s'effectue en relevant la main intérieure pour relâcher le frein. Pour éviter le tangage en sortie de 360, il faut actionner le frein intérieur encore une fois dès que la voile se redresse, c'est-à-dire dès qu'elle quitte la position horizontale.

La spirale proprement dite commence avec le mouvement vers l'horizontale de la voile. A ce moment là, le pilote est poussé dans la sellette vers l'extérieur. Le pilote doit garder cet appui extérieur pour éviter de risquer de neutralité spirale. A partir de ce moment, la vitesse de descente peut être variée. Si le pilote reste à l'extérieur, il suffit de lâcher un peu le frein intérieur et la ION ralentit continuellement le mouvement de la spirale. La suite de la sortie s'effectue comme décrit ci-dessus.

Si le pilote déplace son poids vers l'intérieur, la ION est capable de continuer la spirale en relâchant les deux freins. Dans ce cas il est utile de freiner des deux côtés ou bien de freiner du côté extérieur au virage et en déplaçant le poids.

La vitesse de descente peut varier de 10m/s à 20m/s. La pression sur le corps est d'environ 3G et peut amener en cas extrême à une perte de conscience.

### **Descente aux C.**

Depuis un certain temps cette manœuvre est conseillée comme moyen de descente. L'entrée est effectuée en tirant symétriquement les deux éleveurs C.

**Nous conseillons dans aucun cas cette manœuvre pour la voile ION car la sortie est très exigeante.**

### **Fermetures.**

#### *Fermeture asymétrique.*

En rencontrant de fortes turbulences, un côté de la voile peut se fermer. Cela arrive si d'un côté l'incidence diminue si fortement que la tenue aérodynamique n'existe plus, la tension des suspentes diminue et ce côté de la voile se ferme.

Quand la fermeture intéresse uniquement une petite surface de l'envergure de la voile la ION ne réagit pas. Au-delà de 50% de



l'envergure, la voile réagit : la ION commencera à tourner du côté de la voile fermée. Dans le même temps la voile abat vers l'avant. Le pilote peut empêcher la voile de virer et l'abattée en contrôlant à la commande le côté où la voile est ouverte.

Maîtriser cette manœuvre est importante en approche du sol. Il est conseillé de s'entraîner en altitude dans le cadre d'un entraînement de sécurité.

Si le pilote freine trop fortement du côté ouvert, il risque le décrochage ou la vrille.

### Fermeture frontale.

La fermeture frontale peut arriver en cas de turbulences. Contrairement à la fermeture asymétrique, le bord d'attaque se ferme sur toute sa longueur.

La ION sort d'elle-même de cette configuration comme en cas de fermeture asymétrique. Pour sortir de la fermeture frontale, nous conseillons un freinage symétrique léger.

### **Décrochage.**

#### Décrochage d'un côté ou virage négatif.

Le virage négatif (vrille à plat) intervient lorsqu'une commande de frein est descendue trop loin et trop brusquement. L'axe du mouvement ne se trouve pas à l'extérieur de la voile comme pour un virage normal, mais sur son axe médian. Cela peut survenir très brutalement. La bonne réaction est de lâcher immédiatement les deux freins.

#### Décrochage.

Si les freins sont tirés symétriquement au maximum, un décrochage peut arriver. La voile perd sa vitesse horizontale pendant que le pilote se trouve en avant. Pour le pilote, la voile tombe en arrière. A ce moment il ne faut en aucun cas lâcher les freins, sinon la voile risque de faire une grande abatée et de passer sous le pilote.

Le décrochage est une manœuvre complète. Sa manipulation ne peut être expliquée complètement dans le manuel. Celui qui veut apprendre cette manœuvre doit l'effectuer accompagné d'un moniteur, le mieux est de l'apprendre dans le cadre d'un entraînement de sécurité.

Le point de décrochage dépend de la taille de la voile et mesure environ 60cm pour la ION 19, 63cm pour la ION 21, 66cm pour la ION 23, 70cm pour la ION 25, et 73 pour la ION 27.



Ces mesures sont des données approximatives. En cas de turbulence, le décrochage peut commencer plus tôt ou plus tard. Celui qui veut utiliser le point de décrochage doit beaucoup en pratiquer et s'entraîner pour développer sa sensibilité au décrochage. Les données marquées ici sont uniquement des idées de l'action de freinage possible.

### **Phase parachutale.**

Le parapente n'a plus de vitesse horizontale. La phase parachutale peut être déclenchée volontairement par le pilote en tirant sur un grand débattement progressivement et symétriquement les commandes. C'est pour ainsi dire le stade préliminaire de décrochage.

La ION sort d'elle-même de la phase parachutale dès qu'on relâche les freins.

Un parapente usé, une voile poreuse ou des suspentes décalées peuvent conduire la voile à rester dans une phase parachutale stable.

Cela peut se produire en sortant d'une descente aux b trop lentement ou bien après une grande fermeture frontale.

Une phase parachutale est favorisée par une voile mouillée par exemple en volant par temps de pluie ou bien en volant dans un air très froid.

En cas de phase parachutale, il faut pousser vers l'avant les élévateurs A ou les tirés vers le bas ou encore actionner l'accélérateur. Après un léger mouvement pendulaire, la voile se mettra lentement en position normale. En cas de phase parachutale à proximité du sol il faut vérifier que l'altitude soit suffisante pour effectuer cette manœuvre. Autrement, il faut préférer un atterrissage en phase parachutale.

Si pendant la phase parachutale les freins sont actionnés, la voile se mettra en décrochage.

### **Cravate**

Si les suspentes sont tellement emmêlées que la voile ne s'ouvre plus, on parle de cravate. Cela peut arriver après une fermeture ou une descente rapide.

Pendant nos vols de tests avec la ION, il n'y a eu aucune situation de ce genre. Mais, nous ne pouvons pas l'exclure.

En cas de suspentes emmêlées, nous conseillons les manœuvres suivantes :



1. freinage à contre sens : la voile veut tourner vers le côté fermé. Si le pilote ne freine pas de l'autre côté (côté ouvert), dans certains cas, une rotation peut se transformer très vite en 360 serrés qui demandera beaucoup de force pour en sortir
2. ouvrir en pompant : tirer fortement le frein du côté fermé, la cravate peut ainsi être enlevée. Il faut faire attention de stabiliser la voile avec l'autre frein
3. tirer sur la suspente de stabilo : si le freinage ne suffit pas à enlever la cravate, on peut éventuellement sortir en tirant fortement sur les suspentes du stabilo. Celle-ci se trouve à l'extrémité de l'élévateur B et il est teinté en orange
4. le pilote qui maîtrise le décrochage dispose d'une manœuvre efficace pour enlever une cravate
5. Sauvetage : en cas de perte de contrôle de la voile ou si l'altitude est insuffisante pour une manœuvre d'ouverture, il faut utiliser sans hésiter le parachute de secours

Beaucoup de pilote hésite trop longtemps avant de se servir de leur secours. De tels accidents ont des conséquences fatales. Par contre, une descente avec le parachute de secours finit très rarement avec des blessures graves.

Il faut prendre l'habitude de s'entraîner à l'utilisation du système de secours mentalement en touchant la poignée de sauvetage afin de simuler le geste.

Beaucoup d'écoles de parapente proposent des entrainements pour l'utilisation du parachute par exemple dans les gymnases. Le mieux est l'entrainement dans le cadre d'un stage SIV.

Tout cela permet de ne pas hésiter en cas de besoin et de penser, en cas de situation de stress, au parachute de secours.

### **Décollage remorqué ou treuillé**

La ION ne montre aucune particularité lors d'un décollage au treuil ou remorqué.

Il faut veiller à garder un angle de montée plat.

Nous conseillons l'emploi d'un adaptateur pour décoller au treuil. Il s'accroche au mousqueton principal.

### **Système d'accélérateur**

Montage : la plupart des sellettes disposent de deux poulies. Certaines sellettes sont équipées d'anneaux.

Les deux cordelettes de l'accélérateur doivent être fixées du haut vers le bas à travers les poulies et fixées à la pédale d'accélérateur.



La bonne longueur est importante. Les cordelettes trop courtes provoquent une accélération permanente et l'atterrissage à l'accélérateur est plus difficile.

Des cordelettes trop longues ne permettront pas d'atteindre la vitesse maximale.

Pour le premier montage, nous conseillons de laisser les cordelettes plutôt longues pour déterminer la bonne longueur et ainsi la régler.

### **Voler avec l'accélérateur**

Avant le décollage, il faut attacher les élévateurs à la sellette. Les crochets de la sellette sont attachés à ceux de l'accélérateur sur les élévateurs. Il faut veiller à ce que la cordelette puisse glisser librement.

Pendant le vol, la ION peut être accélérée, l'angle diminue et la vitesse augmente. L'augmentation de la vitesse par rapport à la vitesse bras haut est d'environ 12 km/h. L'utilisation de l'accélérateur est intéressante en cas de vent et dans les masses d'air descendantes ou encore, pour avancer plus vite dans les vols de distance.

Attention : freiner pendant un vol accéléré demande de l'expérience et augmente les risques de fermeture.

En vol accéléré, le changement de direction peut être effectué en déplaçant le poids du corps dans la sellette ou bien par une accélération asymétrique (si on accélère plus à gauche, la voile fait un virage à droite).

### **Données géométriques de l'accélérateur**

En appuyant sur l'accélérateur, les élévateurs se raccourcissent : l'élévateur B de 19 cm, ou 16 ou 14 (ION 25/27, ION 21/23, ION 19). L'élévateur C diminue de moitié et l'élévateur D garde sa longueur d'origine.

### **Entretien, soin et réparations**

#### Des conseils généraux

La ION entretenue avec soin durera des années.

Suivre les conseils suivants :

- Ne pas exposer la voile au rayon UV
- En pliant la voile, il ne faut pas plier fortement le renforcement en Mylar du bord d'attaque
- Si la voile est mouillée lors du pliage, il faut la sécher ensuite dans un endroit au sec



- A l'atterrissage ou lors du travail au sol, il faut faire attention à ce que le bord d'attaque ne tape pas trop fort sur le sol, cela peut entraîner des dommages sur certaines parties de l'aile
- Les suspentes doivent être protégées des saletés et des pierres pointues. Sur un sol pierreux, il n'est pas possible de décoller.
- L'humidité combinée avec la saleté peut endommager le gainage des suspentes et provoquer des nœuds (cravate) de la voile. L'eau salée ou la sueur endommagent les suspentes et diminuent leur résistance

### Entreposage

Entreposer l'aile au sec, à l'abri de la lumière.

Il faut éviter d'entreposer le parapente sous haute température comme, par exemple, dans la voiture en été.

Pour un entreposage à long terme, la voile ne doit pas être comprimée et de préférence plier librement dans son sac.

### Nettoyage

Le mieux est de la nettoyer avec une éponge et de l'eau (pas de détergents !).

La saleté, le sable ou les pierres dans les caissons doivent être enlevés. Surtout le sable car il entraîne un frottement sur le tissu et les coutures.

Réparations :

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

Pour toutes questions, veuillez vous adresser directement à NOVA ([info@nova-wings.com](mailto:info@nova-wings.com)).

Il est possible de réparer soi même de petits trous, inférieurs à 5 cm et qui ne touchent pas les coutures avec un morceau de voile encollé qui peut être sollicité auprès de NOVA dans la couleur voulu et avec les explications nécessaires.

### **Révision / Check**

La nouvelle recommandation pour les intervalles de révision prévoit que chaque voile soit révisée au plus tard un an après la date d'achat.

Pour un contrôle calage (NOVA Trim Tuning NTT)

Le calage de la voile sera contrôlé et en cas de besoin corrigé.

Si le NTT est effectué la première année, le check complet (NOVA Full Service NFS) s'effectue 3 ans après la date d'achat de la voile. Si le NTT n'est pas effectué, le parapente doit passer au NFS 2 ans après l'acquisition.

Les intervalles suivants des révisions sont ensuite tous les deux ans sauf si l'entreprise qui effectue la révision préconise un intervalle plus court en raison de l'état de la voile.

Des parapentes utilisés par les professionnels dans les écoles et les biplaces doivent être révisés tous les ans. C'est également conseillé pour les voiles qui ont plus de 150 heures de vol ou qui sont utilisées en accro.

La révision annuelle est également conseillée lorsque le matériel est soumis à des situations extrêmes en raison de la géographie du site (site avec des pierres, air salé, contact avec de l'eau salée). Dans ces circonstances, il va de soi qu'il appartient au pilote de contrôler continuellement son matériel.

Un « check-tampon » est délivré à chaque révision.

Le non respect de la réglementation, entraîne la perte du certificat de conformité.

Vous trouverez d'autres informations sur les révisions sur le site de NOVA (<http://www.nova-wings.com>) : downloads : Check.

### **Enregistrement, garantie**

Pour l'enregistrement de la voile sur le site de NOVA (Ma NOVA), le premier TRIMM CHECK NOVA TRIM TUNING (NTT) est gratuit dans certains pays, par exemple, en Allemagne, en Autriche et en Suisse.

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

L'enregistrement est nécessaire pour bénéficier de la garantie : une année NOVA Protect, quatre ans sur le matériel.

Pour d'autres détails, voir sur le site : <http://www.nova-wings.com/nova/guarantee.html>

## **Comportement responsable envers la nature et l'environnement**

A la fin de ce manuel, nous voulons faire appel à un comportement responsable envers la nature et envers l'environnement en pratiquant ce sport.

Il va de soi qu'il ne faut jamais jeter des déchets, mais il convient également d'éviter d'effrayer les animaux (rapace, gibier) en volant près d'eux. Surtout pendant les périodes de temps froids où le stress peut constituer « une atteinte à leur vie ».

### **Recyclage**

Le parapente contient des matériaux en plastique qui doivent être recyclés conformément aux règles en vigueur.

Renvoyer le parapente que vous n'utilisez plus à NOVA. Nous le démonterons et le recyclerons.

## DONNEES TECHNIQUES

Taille	19	21	23	25	27
Echelle	0.863	0.9073	0.95	0.99	1.0288
Nombre de caissons			37		
Envergure projetée m	8.23	8.65	9.06	9.44	9.81
Surface projetée m <sup>2</sup>	19	21	23	25	27
Allongement projeté	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57
Envergure en m	10.69	11.24	11.77	12.27	12.75
Surface en m <sup>2</sup>	22.62	25	27.41	29.77	32.25
Allongement	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05
Diam des suspentes en mm			1/1.4/1.85		
Longueur du cône m	6.21	6.53	6.84	7.13	7.41
Métrage total	259	273	286	298	310
Corde maxi m	2.61	2.74	2.85	2.99	3.09
Corde mini m	0.7	0.74	0.77	0.8	0.83
Poids kg	5	5.2	5.8	6.1	6.8
Poids au décollage kg <sup>1</sup>	60-80	70-90	75-100	90-110	100-30
Place	1	1	1	1	1
Classification LTF	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
Classification EN	B	B	B	B	B

<sup>1</sup> Poids du pilote + le matériel

## LES ELEVATEURS



1. Elévateurs A1
2. Elévateurs A2
3. Elévateurs B
4. Elévateurs C
5. Elévateurs D

- 6.
7. Maillon principal
8. Poignée de freins
9. La poulie de frein
10. Maillon

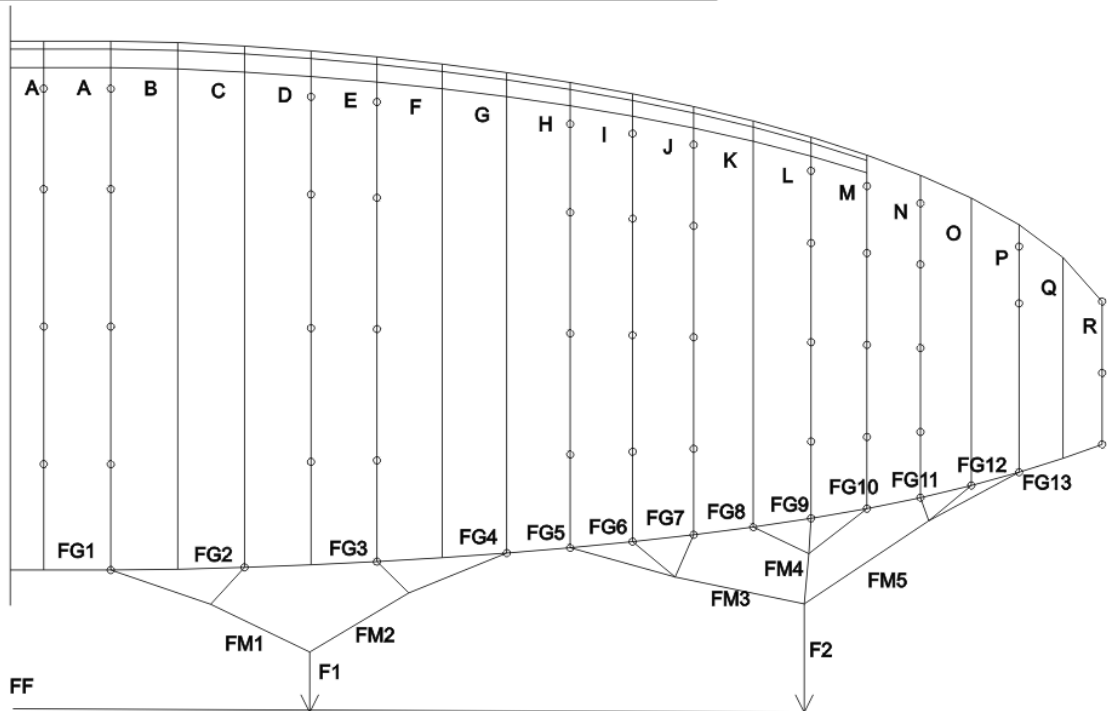
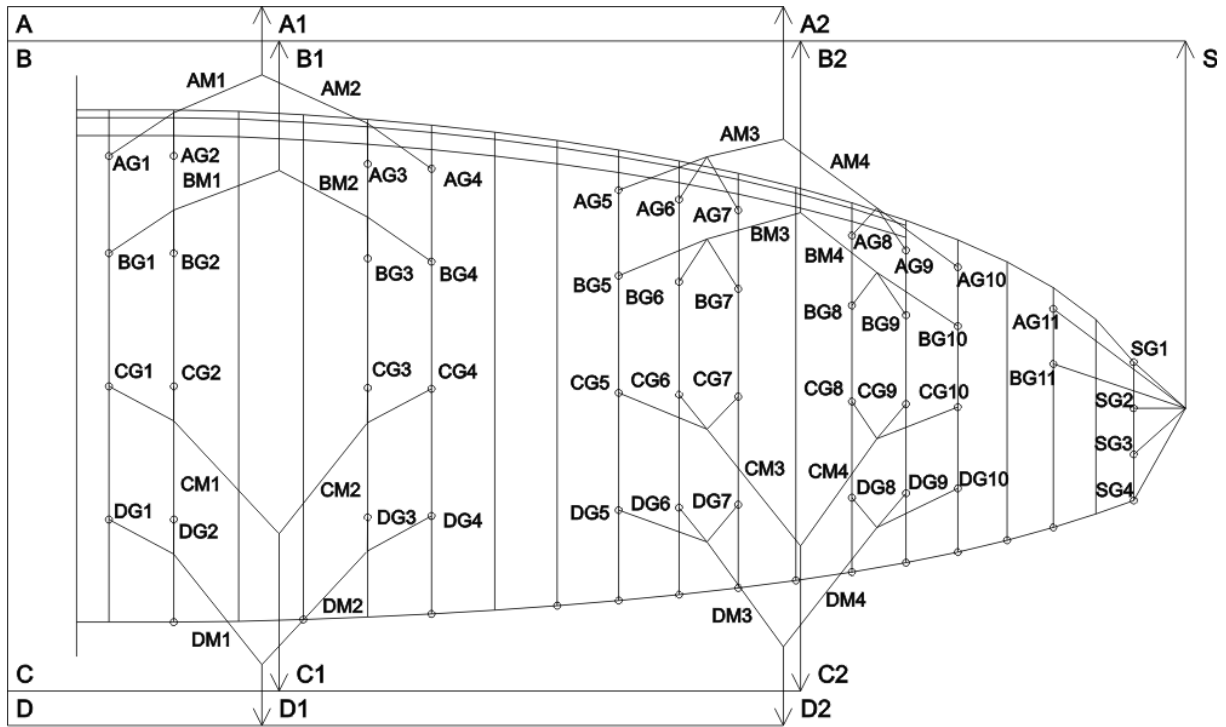
## PLAN DE LA VOILE



1. Suspentes principales
2. Suspentes intermédiaires
3. Faisceau de suspentes
4. Intrados
5. Embouchures

6. Extrados
7. Bord de fuite
8. Sticker d'homologation

# PLAN



## Longueurs des suspentes :

	ION					Type
	19	21	23	25	27	
A1	262,5	277,1	290,6	302,2	313,8	Liros PPSL275 red
A2	334,6	354,7	369,7	385,4	401,8	Liros PPSL275 red
AM1	273,5	286,6	300,9	313,6	324,8	Liros PPSL 160 red
AM2	267,8	281,2	295,6	308,3	319,8	Liros PPSL 160 red
AM3	179	187,6	197,1	205,4	212,7	Liros PPSL 160 red
AM4	180,1	189,1	198,8	207,5	215,3	Liros PPSL 160 red
AG1	85,7	90	94,2	98,1	101,8	Liros DSL 70 red
AG2	81,4	85,8	89,9	93,6	97,3	Liros DSL 70 red
AG3	81,8	85,8	89,9	93,8	97,3	Liros DSL 70 red
AG4	82,7	87	91,2	95,1	98,8	Liros DSL 70 red
AG5	98,9	103,9	108,8	113,2	117,6	Liros DSL 70 red
AG6	91	95,7	100,3	104,4	108,5	Liros DSL 70 red
AG7	91,2	95,9	100,5	104,7	109	Liros DSL 70 red
AG8	85,5	90	94,2	98,1	101,8	Liros DSL 70 red
AG9	81,8	86	89,9	93,8	97,7	Liros DSL 70 red
AG10	81,7	86	89,9	93,8	97,7	Liros DSL 70 red
AG11	146,9	154,4	161,5	168,3	175,1	Liros DSL70 ORANGE
B1	260,1	274	287,6	298,7	310	Liros PPSL275yellow
B2	331,3	350,9	366,7	383,3	399	Liros PPSL275yellow
BM1	273,4	286,8	300,1	313,1	324,7	Liros PPSL160yellow
BM2	267,9	281,4	295,4	308,1	319,9	Liros PPSL160yellow
BM3	178,7	187,4	196,5	204,7	212,2	Liros PPSL160yellow
BM4	179,9	189	198,5	207,1	215	Liros PPSL160yellow
BG1	85,6	90	94,2	98,1	101,8	Liros DSL70 ORANGE
BG2	81,4	85,7	89,9	93,6	97,3	Liros DSL70 ORANGE
BG3	81,8	85,9	89,9	93,6	97,3	Liros DSL70 ORANGE
BG4	82,7	87	91,2	95,1	98,8	Liros DSL70 ORANGE
BG5	98,6	103,6	108,4	112,9	117,2	Liros DSL70 ORANGE
BG6	91	95,7	100,3	104,4	108,5	Liros DSL70 ORANGE
BG7	91,2	96	100,5	104,7	109,1	Liros DSL70 ORANGE
BG8	85,6	90	94,2	98,1	101,8	Liros DSL70 ORANGE
BG9	81,7	85,9	89,9	93,8	97,3	Liros DSL70 ORANGE
BG10	80,9	85,1	89,2	93	96,8	Liros DSL70 ORANGE
BG11	145,5	152,9	160,2	166,9	173,3	Liros DSL70 ORANGE
C1	263,8	277,5	291,2	303,6	314,8	Liros PPSL275 yellow
C2	332,9	352	370,9	387,4	402,3	Liros TSL280 yellow
CM1	273,5	287,3	300,5	313	325	Liros PPSL160yellow
CM2	267,7	281,7	295,2	307,7	319,9	Liros PPSL160yellow
CM3	179,2	188,1	196,8	205	212,8	Liros PPSL120yellow
CM4	178,7	188,1	197,1	205,5	213,7	Liros PPSL120yellow
CG1	85,7	90	94,2	98,1	101,8	Liros DSL70 YELLOW
CG2	81,4	85,7	89,9	93,6	97,3	Liros DSL70 YELLOW

CG3	81,8	86,1	89,9	93,8	97,3	Liros DSL70 YELLOW
CG4	82,7	87	91,2	95,1	98,8	Liros DSL70 YELLOW
CG5	98,6	103,6	108,4	112,9	117,2	Liros DSL70 YELLOW
CG6	91	95,7	100,3	104,4	108,5	Liros DSL70 YELLOW
CG7	91	95,7	100,3	104,7	108,8	Liros DSL70 YELLOW
CG8	86,3	90,6	94,9	98,8	102,5	Liros DSL70 YELLOW
CG9	81,5	85,7	89,9	93,6	97,3	Liros DSL70 YELLOW
CG10	79,6	83,7	87,7	91,5	95,2	Liros DSL70 YELLOW
D1	276,3	290,7	305,2	318,2	329,4	Liros TSL280 YELLOW
D2	341	360,8	380,2	397,2	412	Liros TSL280 YELLOW
DM1	273,9	287,7	300,9	313,3	325,5	Liros PPSL120 YELLOW
DM2	267,4	281,3	294,9	307,4	319,5	Liros PPSL120 YELLOW
DM3	180,7	189,7	198,4	206,5	214,6	Liros PPSL120 YELLOW
DM4	176,5	185,7	195	203,3	211,1	Liros PPSL120 YELLOW
DG1	85,7	90	94,2	98,1	101,8	Liros DSL70 YELLOW
DG2	81,4	85,7	89,9	93,6	97,3	Liros DSL70 YELLOW
DG3	81,9	86,1	89,9	93,8	97,3	Liros DSL70 YELLOW
DG4	82,6	87	91,2	95,1	98,8	Liros DSL70 YELLOW
DG5	99,1	104,1	108,8	113,4	117,8	Liros DSL70 YELLOW
DG6	91,2	96	100,3	104,7	108,8	Liros DSL70 YELLOW
DG7	90,4	95,1	99,8	104,4	108,1	Liros DSL70 YELLOW
DG8	87,5	91,9	96,1	100,1	104	Liros DSL70 YELLOW
DG9	81,3	85,7	89,9	93,6	96,8	Liros DSL70 YELLOW
DG10	78	82,1	86,3	90	93,3	Liros DSL70 YELLOW
S	406,9	429,5	451,2	473,4	491,4	Liros PPSL160 ORANGE
SG1	115,3	121,4	127,2	132,7	137,9	Liros DSL70 ORANGE
SG2	118,4	124,6	130,6	136,2	141,5	Liros DSL70 ORANGE
SG3	125,7	132,2	138,6	144,5	150,2	Liros DSL70 ORANGE
SG4	136,2	143,3	150,2	156,6	162,7	Liros DSL70 ORANGE
FF	161	169	176	182	191	Edelrid 7850-360 ORANGE
F1	295,1	310,5	326,3	338,8	351,9	Liros DSL70 ORANGE
F2	258,3	272,6	288,1	300,1	311,2	Liros DSL70 ORANGE
FM1	112,8	118,4	123,6	128,6	133,7	Liros DSL70 ORANGE
FM2	100,1	105,5	111	115,8	120,3	Liros DSL70 ORANGE
FM3	159,8	167,8	175,6	182,4	189,6	Liros DSL70 ORANGE
FM4	145,6	153,1	160,8	167,5	173,6	Liros DSL70 ORANGE
FM5	145,5	153,2	160,7	168	174,6	Liros DSL70 ORANGE
FG1	144,2	150	155	160,1	165,6	Liros DSL70 ORANGE
FG2	113,1	118	122,2	126,7	131,4	Liros DSL70 ORANGE
FG3	105,3	110,2	114,3	118,7	123,6	Liros DSL70 ORANGE
FG4	99,8	105,1	110,5	115,3	119,8	Liros DSL70 ORANGE
FG5	77,6	81,3	84,4	87,7	91,6	Liros DSL70 ORANGE
FG6	61,1	64,2	67,2	70	72,8	Liros DSL70 ORANGE
FG7	58,9	62	65,1	68	70,5	Liros DSL70 ORANGE
FG8	65,9	69,2	72,3	75,2	78,2	Liros DSL70 ORANGE
FG9	56,9	59,8	62,6	65,3	68	Liros DSL70 ORANGE
FG10	56,8	59,7	63,1	65,8	67,9	Liros DSL70 ORANGE



FG11	49,7	52,2	55,4	57,4	58,9	Liros DSL70 ORANGE
FG12	45,1	47,2	48,8	50,7	53,2	Liros DSL70 ORANGE
FG13	47,6	49,8	50,9	53,1	56,1	Liros DSL70 ORANGE

Les plans des voiles peuvent également être consultés sur [www.para-academy.eu](http://www.para-academy.eu)