



FLEX

EN A

Manuel d'utilisation
V1.2 04.2024

AVERTISSEMENT	3
INTRODUCTION	4 - 5
PRÉPARATION AVANT DÉCOLLAGE	6
DONNÉES	7 - 8
MATÉRIEL	9 - 10
TECHNIQUE DE GONFLAGE ET DE VOL	11 - 13
DESCENTES RAPIDES : MÉTHODES ALTERNATIVES	14
INCIDENTS DE VOL	15
NETTOYAGE ET ENTRETIEN	16
RÉPARATIONS	17
PLAN DE SUSPENTAGE	18
TABLEAU DES MESURES	19-23
MATÉRIAUX	23 - 24

Avertissement : lisez ce manuel d'utilisation avant le premier vol!

ATTENTION !

Une mauvaise utilisation de l'équipement peut entraîner des blessures graves, irréversibles, pouvant aller jusqu'à la mort du pilote. Ni le fabricant, ni les revendeurs, ne peuvent assumer la responsabilité d'un mauvais usage du matériel. Il en va de la responsabilité du seul pilote d'utiliser son équipement de façon adéquate.

Cette notice vous propose toutes les informations nécessaires pour vous familiariser avec les caractéristiques de votre nouvelle aile.

Ce manuel est à but informatif il n'est en aucun cas à considérer comme une instruction de pilotage.

L'apprentissage du vol peut seulement être garanti et dispensé dans une structure de formation compétente et habilitée.

Seules les autorités de régulation de l'activité des pays respectifs peuvent déterminer la compétence du pilote.

Chaque pays dispose de ses propres réglementations et lois concernant le vol libre. Il est de votre responsabilité de connaître et d'observer les réglementations de la région où vous volez.

Veillez à avoir un niveau de pilotage et de formation en corrélation avec la classification de ce matériel.

Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de ce manuel à tout moment.

Nous vous invitons donc à consulter régulièrement notre site internet :

www.levelwings.com

Nous vous remercions d'avoir fait le choix de notre voile **LEVEL WINGS**

Nous nous sommes assurés que ses performances, ses qualités en vol et sa construction vous donnent toute satisfaction.

La **FLEX** est une aile débutant prévue pour vous accompagner de vos premiers gonflages jusqu'aux cross tranquilles. Sa simplicité d'utilisation et le sentiment de sécurité qu'elle dégage vous permettront de vous concentrer sur l'essentiel. Son comportement est facile sûr et intuitif.

Sa conception soignée et le choix des matériaux en font une aile légère et robuste.

Ce manuel regroupe les informations qui vous aideront à connaître votre aile, à l'utiliser en toute sécurité et à la conserver en bon état.



À qui est destiné la Flex ?

La Flex est une voile solo qui répondra au mieux aux exigences des pilotes débutant et intermédiaire.

Elle est destinée à un usage en école ou personnel et procurera au pilote un grand confort de vol tout au long de sa progression.

La conception et le choix des matériaux ont été pensés pour une utilisation intensive et durable.

La Flex est destinée à des pilotes débutants, en progression ou aux pilotes qui privilégient la sécurité.

Pour découvrir votre nouvelle voile, nous vous conseillons d'effectuer vos premiers vols en conditions calmes sur une pente-école ou un site que vous avez l'habitude de fréquenter, avec votre sellette habituelle.

Homologation

Les tests ont été réalisés par le laboratoire Air Turquoise.

La Flex est homologuée en classe EN 926 -1 : 2015 & 926 - 2 : 2013 Classe A.

Il peut être utilisé avec la plupart des sellettes et accroches destinées à la pratique du parapente solo disponibles sur le marché.

Après avoir pris connaissance de ce manuel nous vous invitons à tester votre voile en pente école et/ou en gonflage..

Lors de la première utilisation

Il est important d'effectuer un contrôle pré-vol rigoureux :

Contrôlez que les suspentes sont correctement connectées et qu'il n'y a pas de nœuds.

Vérifiez que les sangles des élévateurs ne sont ni tordues ni enroulées.

Contrôlez l'aspect général de l'aile (point d'attache, couture, tissu).

Terminez par un gonflage afin de contrôler l'aspect général de l'aile une fois gonflée.

Lors de chaque utilisation :

Dépliez la voile et placez-la en arc de cercle sur l'extrados, bord d'attaque vers le haut.

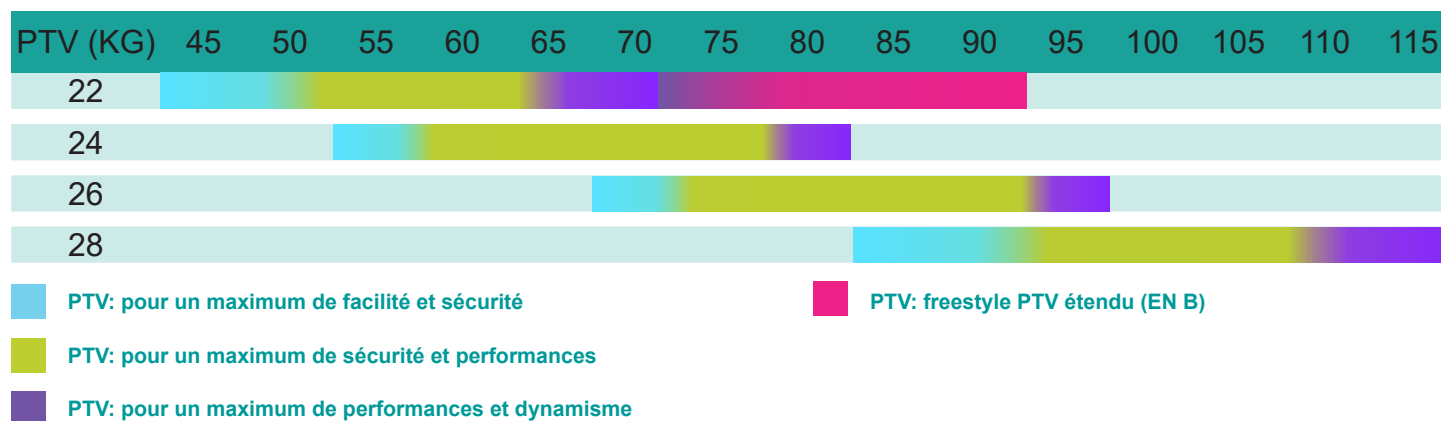
Séparez les élévateurs A, B, C et les freins ; assurez-vous que les élévateurs et les suspentes ne présentent pas de nœuds et sont libres.

Vérifiez :

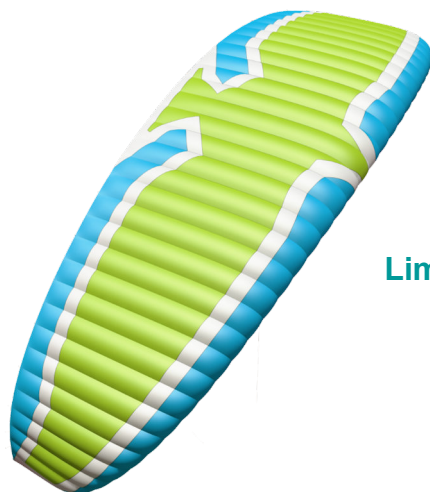
- que la sellette, les sangles et les mousquetons ne sont pas détériorés.
- que toutes les attaches sont correctement connectées (élévateurs, parachute de secours, sellette, etc.)

Taille (m2)	22	24	26	28
Nombre d'élévateurs	3 + 1			
Nombre de cellules	39			
Surface projetée (m2)	19	20,7	22,4	24,1
Envergure (m)	8,2	8,6	8,9	9,3
Corde (m)	2,6	2,7	2,8	2,9
Allongement à plat	4,8			
Surface projetée (m2)	19	20,7	22,4	24,1
Allongement projeté	3,6			
Plage de poids PTV	45-75	55-80	70-95	85-115
Dimensions des harnais pilote utilisés pour l'homologation	Largeur des points d'attache : 40 +/- 2 cm Hauteur des points d'attache : 40 +/- 1 cm	Largeur des points d'attache : 44 +/- 2 cm Hauteur des points d'attache : 42 +/- 1 cm	Largeur des points d'attache : 44 +/- 2 cm Hauteur des points d'attache : 42 +/- 1 cm	Largeur des points d'attache : 46 +/- 2 cm Hauteur des points d'attache : 44 +/- 1 cm
Débattement à la commande, à PTV max (cm)	65	66	66	71
Homologation	"Classe A, EN : 926-2 : 2013 & 926-1 : 2015, LTF NFL II-91/09"			
Trim	Non			
Accélérateur	Oui course : 120mm			

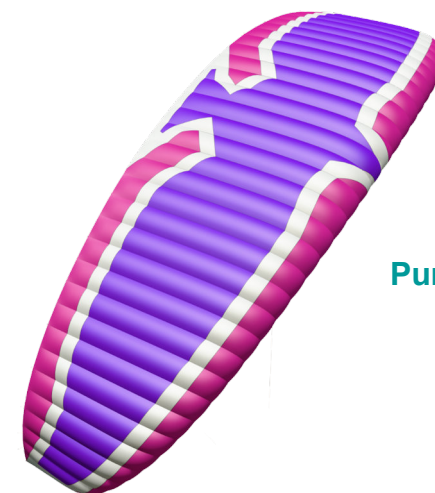
Plages de Poids Total Volant



Blue

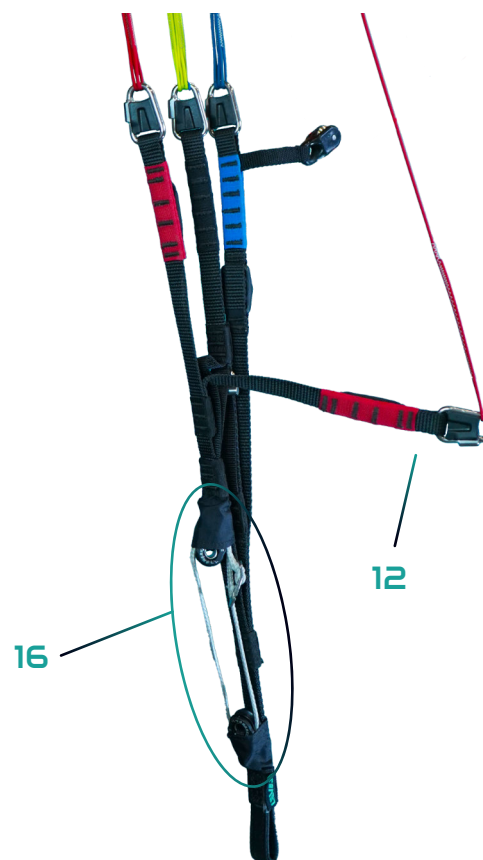
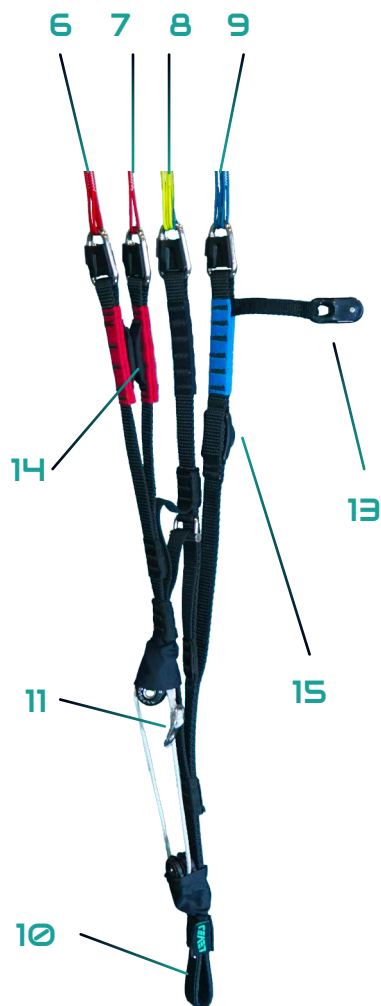


Lime



Purple

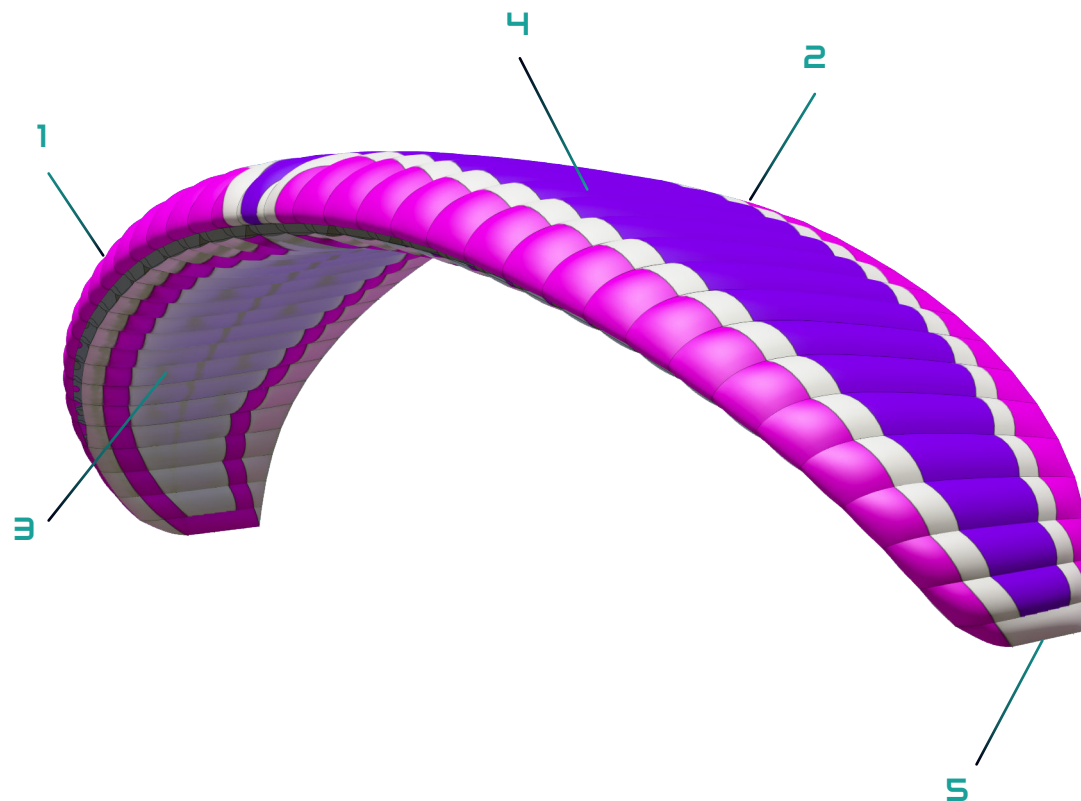
- 1 : Bord d'attaque
- 2 : Bord de fuite
- 3 : Intrados
- 4 : Extrados
- 5 : Stabilos
- 6 : Élévateur A
- 7 : Élévateur A'
- 8 : Élévateur B
- 9 : Élévateur C
- 10 : Point d'accroche principal
- 11 : Point d'accroche accélérateur
- 12 : Système oreilles
- 13 : Poulie de frein
- 14 : Aimant du système oreilles
- 15 : Aimant de la poignée de frein
- 16 : Système accélérateur



Il n'existe aucun autre dispositif réglable, amovible ou variable,
Nécessitant des informations sur les limites d'ajustement.



Poignée de frein



Décollage

La **FLEX** vous offrira un gonflage progressif et facile en toute condition de vol, autant par vent faible que par vent fort. Malgré cela, avant le premier vol, exercez-vous au gonflage afin de vous familiariser avec votre nouvelle voile. Il est possible de gonfler face ou dos à la voile selon les conditions au décollage.

Décollage dos à la voile :

Pour gonfler dos à la voile, prenez les élévateurs A et A' en main au niveau des maillons, avancez progressivement, adaptez votre allure aux conditions de vent. Lorsque la voile est au-dessus de votre tête, effectuez une temporisation ainsi qu'un contrôle visuel de l'aile avant de décider d'accélérer pour décoller.

Décollage face à la voile :

Si la direction et la vitesse du vent sont adaptées, nous vous conseillons de gonfler face à la voile afin de faciliter le contrôle visuel. Le pilote se positionne face à la voile. Pour un gonflage face à l'aile prenez les élévateurs A+A' . Appliquez une légère impulsion sur les élévateurs pour entamer le gonflage, adaptez votre déplacement à celui de l'aile afin de faciliter la temporisation. Une fois l'aile stabilisée et contrôlée au zénith, le pilote se retourne et entame la course de décollage. Attention ! Ne décollez jamais sans avoir effectué tous vos contrôles de sécurité. L'accélérateur ne doit pas être activé durant le décollage.

Virage

Afin d'amorcer un virage après avoir vérifié que l'espace est dégagé, appliquez du poids du côté où vous souhaitez tourner. Assurez-vous de ne pas freiner du côté opposé puis abaissez progressivement la commande de frein du côté où vous avez appliqué le poids jusqu'à obtenir l'inclinaison souhaitée. Vous pouvez réguler le rayon et la vitesse de rotation à l'aide de la commande extérieure.

Atterrissage

Assurez-vous préalablement d'avoir suffisamment d'altitude afin d'effectuer une approche adaptée aux conditions aérologiques et au terrain utilisé.

Lors de l'approche, évitez toute manœuvre engagée ou freinage excessif.

Atterrissez face au vent, à l'écart des turbulences éventuelles.

Lors de la phase finale conservez le maximum de vitesse jusqu'au moment où vous vous apprêtez à prendre contact avec le sol, freinez progressivement votre aile jusqu'à l'arrêt total.

Attention à ne pas freiner trop tôt et trop brutalement cela provoquerait une ressource excessive.

Utilisation de l'accélérateur

Conformément à la norme EN A, la voile Flex a été conçue pour voler de façon stable dans toute la plage de vitesse.

Accélérée, la voile devient plus sensible aux turbulences.

Si vous sentez une diminution de pression dans l'accélérateur, cessez de pousser et ajoutez un peu de pression dans les freins, cela permet d'éviter un risque éventuel de fermeture frontale.

En cas de fermeture lors de l'utilisation de l'accélérateur relâchez immédiatement et complètement ce dernier.

Pilotage actif

Le pilotage actif est la technique de vol qui vous aidera à voler plus en sécurité et avec plus de plaisir.

Le pilotage actif consiste à voler en cohérence avec la voile dans les mouvements pendulaires, dans les axes de tangage et de roulis, et d'anticiper les actions pour garder le contrôle et rester en sécurité.

Si les conditions aérologiques sont calmes, les réactions de l'aile seront minimales, cependant dans les zones de turbulence il faudra constamment adapter le pilotage au comportement de la voile.

Maîtriser cette technique est essentiel pour être un bon pilote.

Pour obtenir les meilleures performances de la voile, mieux vaut piloter sur un court débattement et des transferts de poids, plutôt que d'être toujours sur les freins.

Un petit mouvement effectué à temps est plus efficace qu'un gros coup de frein tardif pour contrôler la voile.

Plus vous laisserez la voile glisser librement, meilleures seront ses performances.

L'objectif du pilotage actif est de laisser la voile glisser tranquillement dans les airs, de la garder positionnée de façon stable au-dessus de la tête, et de contrôler son angle d'incidence.

Votre parapente est conçu pour être résistant au décrochage sans qu'aucune action du pilote ne soit nécessaire, mais apprendre et pratiquer le pilotage actif augmentera d'autant plus la sûreté du vol.

Pilotage aux élévateurs arrières

Si pour une raison ou une autre, vous ne pouvez pas utiliser vos freins, il vous faudra piloter à la sellette et avec les élévateurs C.

Pour effectuer un virage, saisissez l'élévateur C du côté où vous souhaitez tourner et tirez le vers le bas.

Maintenez l'action jusqu'à obtention du cap souhaité. L'action doit être d'amplitude modérée pour limiter le risque de départ en vrille.

Pour l'atterrissage laissez voler l'aile jusqu'au dernier moment où il faudra la freiner symétriquement. Freiner avec les C est moins efficace qu'avec les freins, l'atterrissage sera un peu plus tonique que la normale.

Descente en virages à 360°

Pour déclencher un virage à 360°, assurez-vous que l'espace aérien est dégagé, penchez-vous du côté intérieur du virage puis actionnez progressivement la commande du côté souhaité. L'aile accélérera progressivement. Réglez la vitesse de rotations à l'aide du frein.

Afin de sortir de la rotation, revenez à une position neutre dans la sellette et remontez progressivement la commande intérieure.

Vous pouvez freiner légèrement le côté extérieur afin d'accélérer la sortie.

Attention ! une sortie trop radicale entraînera une ressource importante qu'il faudra contrôler.

Cette manœuvre entraîne une grande force centrifuge, cela peut avoir des conséquences physiques sur le pilote : désorientation, perte passagère de vision (voile noir).

Conformément à la certification EN A, la **FLEX** ne présente pas de tendance à la neutralité spirale et sort de la rotation de manière autonome.

Oreilles

Les oreilles sont une technique de descente rapide, car elles diminuent la surface et augmentent le taux de chute.

Pour réaliser les oreilles sur la **FLEX**, saisissez les élévateurs A'.

Tirez progressivement sur l'un d'eux jusqu'à obtenir une fermeture du bout d'aile. Il est préférable de fermer un côté après l'autre.

Pour rouvrir les oreilles, relâchez les élévateurs symétriquement.

Conformément à la norme les oreilles se rouvriront seules, mais vous pouvez effectuer un freinage ample d'un côté puis de l'autre pour faciliter la réouverture.

Descente aux élévateurs B

Cette méthode est en général très physique. Elle consiste à provoquer une phase parachutale pendant laquelle le contrôle de la voile est diminué.

La descente aux B s'effectue en saisissant les élévateurs au niveau des maillons et en les abaissant symétriquement jusqu'à casser le profil de l'aile.

Cette position peut-être maintenue pour augmenter son taux de chute.

Pour retrouver une phase de vol normale, relevez progressivement et symétriquement les mains jusqu'aux repères rouges des élévateurs A, puis lâchez simultanément les B.

La voile effectuera une abattée modérée qu'il faudra éventuellement piloter.

Phase parachutale

Si vous constatez que la voile descend verticalement sans vitesse horizontale et qu'elle est partiellement dégonflée, vous êtes certainement dans une phase parachutale.

Si cela se produit, remontez complètement les freins (jusqu'aux poulies) et au besoin accéléré de manière symétrique.

Assurez-vous de la reprise du vol normal avant de toucher à nouveau aux commandes.

Décrochage

Le décrochage ne surviendra qu'en cas d'actions exagérées à la commande de la part du pilote.

Cette manœuvre est très physique et peut s'avérer dangereuse, elle ne constitue pas une technique de descente rapide en sécurité.

Vrille / décrochage asymétrique

Une vrille ne surviendra qu'en cas d'erreur de pilotage.

Dans ce cas, remontez complètement les freins (jusqu'aux poulies) et contrôlez l'abattée qui en résultera.

Fermetures asymétriques

Votre aile peut occasionnellement subir une fermeture en raison de turbulences ou d'une erreur de pilotage.

Lors d'une fermeture, gardez votre cap, éloignez-vous du relief en gardant un vol droit et stabilisé.

Pour ce faire, vous devez appliquer le maximum de poids sur le côté de l'aile resté ouvert et, si besoin, accompagner ce mouvement d'une action adaptée à la commande du même côté. Si le côté fermé ne se rouvre pas spontanément répétez l'opération autant de fois que nécessaire.

Fermetures frontales

En cas de fermeture frontale, la voile est conçue pour ouvrir spontanément selon la norme. Veillez à ne pas freiner la voile pour favoriser la reprise du vol.

Nettoyage et entretien de votre voile

Il est préférable de ne pas nettoyer votre voile. Toutefois, si cela s'avère nécessaire, nous vous conseillons d'utiliser un chiffon humide sans savon ni détergent. Traitez par petites surfaces et assurez-vous de bien laisser sécher la voile avant de l'utiliser ou de la replier.

Stockage et transport

Lorsque vous n'utilisez pas votre aile, stockez-la dans un lieu sec, tempéré et à l'abri des U.V.

Assurez-vous que votre aile soit parfaitement sèche avant de la stocker.

Pour le transport : protégez bien la voile de toutes les agressions extérieures qu'elle pourrait subir telles que : déchirure, coupure, écrasement, U.V. (mettez-la dans un sac suffisamment robuste).

Entretien

L'entretien de votre aile doit se faire régulièrement.

Nous vous recommandons de faire effectuer un contrôle complet de votre voile par un atelier spécialisé tous les 24 mois ou toutes les 150 heures de vol.

Durant la période séparant ces contrôles, nous vous conseillons de vérifier régulièrement :

l'état des suspentes : plis, détériorations ou coupures.

l'état de l'aile : trous, déchirures, usure prématurée.

l'état des élévateurs : sangles, coutures, attaches.

Nous préconisons de changer les écarteurs et les mousquetons au minimum tous les 5 ans ou dès qu'ils présentent une marque d'usure.

Réparation

Il se peut que votre aile subisse des détériorations dues à une agression extérieure.

Dans ce cas, il faut la faire contrôler et réparer dans un atelier spécialisé.

Les éléments tels que les élévateurs, les poulies de frein ou les poignées de commande peuvent être commandés chez votre revendeur **LEVEL WINGS**.

Recyclage

Tous nos matériaux sont sélectionnés pour leurs excellentes caractéristiques techniques et environnementales.

Vous pouvez recycler la plupart des composants de nos voiles, aucun n'est dangereux pour l'environnement.

Si vous jugez que votre **Flex** a atteint la fin de sa vie, vous pouvez séparer toutes les parties métalliques et plastiques et appliquer les règles de tri sélectif en vigueur dans votre pays.

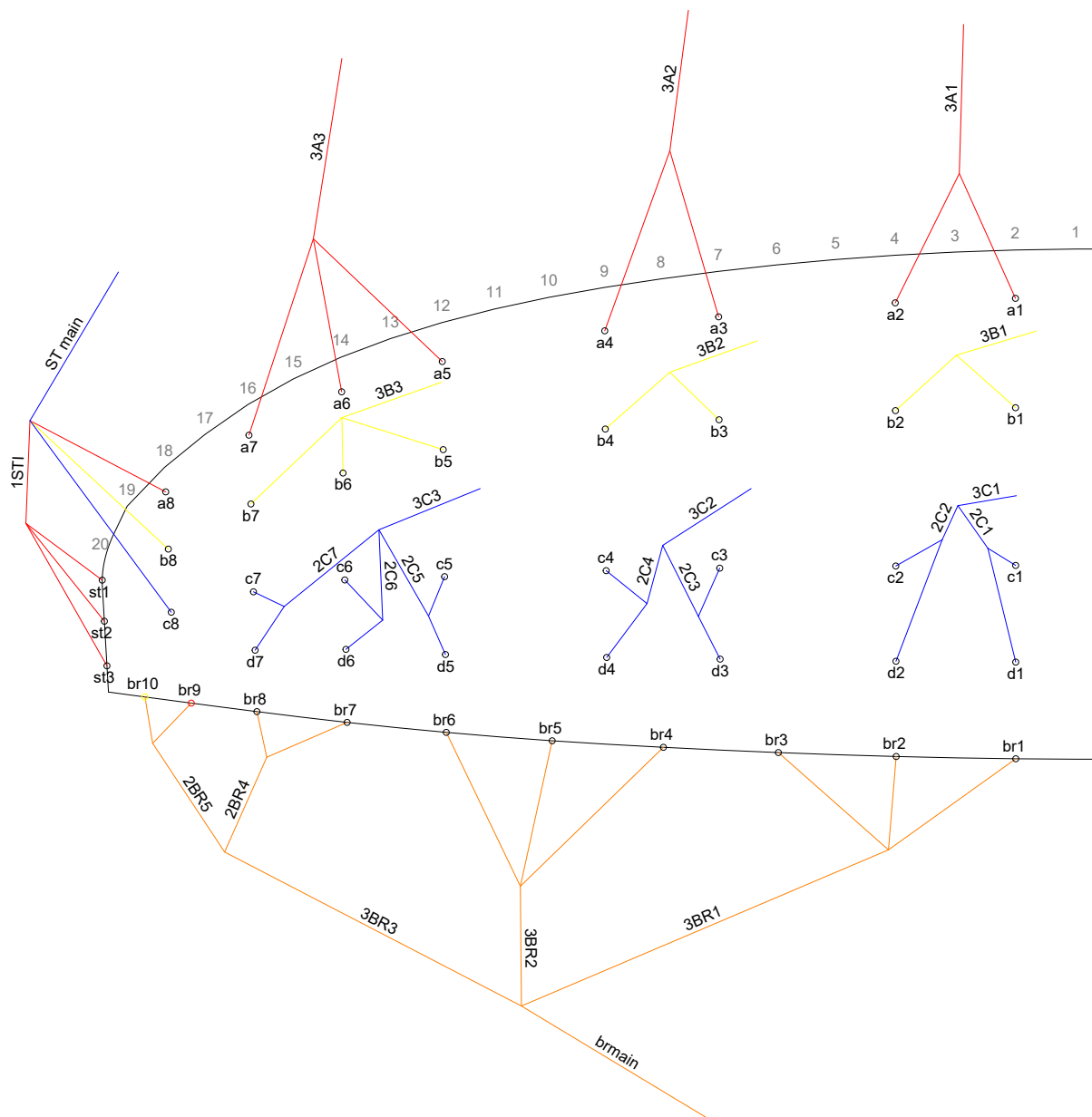
Concernant la récupération et le recyclage des parties textiles, nous vous invitons à vous rapprocher des organismes garantissant la prise en charge de ces matières.

Respect de l'environnement

Le parapente est une activité de pleine nature. Vous évoluez dans un environnement dont vous êtes responsables.

Veillez donc à :

- * respecter la faune et la flore locale
- * ne pas jeter vos déchets au sol
- * ne pas générer plus de bruit que nécessaire.



Suspentes

Tolérance ± 10 mm

Flex 22											
a1	6319	b1	6201	c1	6299	d1	6414	br1	6500	st1	5656
a2	6285	b2	6178	c2	6275	d2	6389	br2	6245	st2	5672
a3	6233	b3	6145	c3	6243	d3	6350	br3	6206	st3	5739
a4	6203	b4	6128	c4	6221	d4	6323	br4	6093		
a5	6181	b5	6121	c5	6200	d5	6305	br5	5961		
a6	6088	b6	6049	c6	6120	d6	6208	br6	6014		
a7	6031	b7	6001	c7	6055	d7	6136	br7	5956		
a8	5847	b8	5798	c8	5831			br8	5834		
								br9	5818		
								br10	5765		

Les dimensions et les longueurs ont été contrôlées par le laboratoire de test Air Turquoise
Lors de la mesure des suspentes une tension est appliquée de manière progressive jusqu'à 50N .

Elévateurs

Tolérance ± 5 mm

	CLOSED	OPEN
A	375	350
A'	375	350
B	375	385
C	375	475

Suspentes

Tolérance ± 10 mm

Flex 24											
a1	6584	b1	6462	c1	6571	d1	6691	br1	6760	st1	5930
a2	6551	b2	6440	c2	6548	d2	6668	br2	6537	st2	5935
a3	6499	b3	6408	c3	6509	d3	6621	br3	6460	st3	6004
a4	6469	b4	6391	c4	6487	d4	6593	br4	6349		
a5	6448	b5	6386	c5	6479	d5	6580	br5	6227		
a6	6352	b6	6311	c6	6397	d6	6485	br6	6268		
a7	6293	b7	6282	c7	6345	d7	6419	br7	6244		
a8	6107	b8	6067	c8	6109			br8	6114		
								br9	6038		
								br10	6005		

Les dimensions et les longueurs ont été contrôlées par le laboratoire de test Air Turquoise
Lors de la mesure des suspentes une tension est appliquée de manière progressive jusque a 50N .

Elévateurs

Tolérance ± 5 mm

	CLOSED	OPEN
A	375	350
A'	375	350
B	375	385
C	375	414

Suspentes

Tolérance ± 10 mm

Flex 26											
a1	6855	b1	6730	c1	6839	d1	6964	br1	7042	st1	6171
a2	6823	b2	6709	c2	6826	d2	6940	br2	6818	st2	6180
a3	6771	b3	6678	c3	6781	d3	6898	br3	6736	st3	6252
a4	6742	b4	6663	c4	6760	d4	6870	br4	6626		
a5	6723	b5	6658	c5	6760	d5	6852	br5	6511		
a6	6624	b6	6580	c6	6674	d6	6754	br6	6543		
a7	6563	b7	6542	c7	6608	d7	6677	br7	6528		
a8	6365	b8	6328	c8	6360			br8	6391		
								br9	6302		
								br10	6263		

Les dimensions et les longueurs ont été contrôlées par le laboratoire de test Air Turquoise
Lors de la mesure des suspentes une tension est appliquée de manière progressive jusqu'à 50N .

Elévateurs

Tolérance ± 5 mm

	CLOSED	OPEN
A	375	400
A'	375	400
B	375	395
C	375	414

Suspentes

Tolérance ± 10 mm

Flex 28											
a1	7118	b1	6990	c1	7102	d1	7232	br1	7307	st1	6418
a2	7086	b2	6969	c2	7081	d2	7202	br2	7091	st2	6435
a3	7037	b3	6940	c3	7057	d3	7175	br3	6997	st3	6509
a4	7007	b4	6925	c4	7036	d4	7147	br4	6887		
a5	6988	b5	6921	c5	7022	d5	7124	br5	6777		
a6	6886	b6	6841	c6	6939	d6	7022	br6	6803		
a7	6824	b7	6810	c7	6880	d7	6959	br7	6796		
a8	6621	b8	6582	c8	6623			br8	6652		
								br9	6558		
								br10	6508		

Les dimensions et les longueurs ont été contrôlées par le laboratoire de test Air Turquoise
Lors de la mesure des suspentes une tension est appliquée de manière progressive jusqu'à 50N .

Elévateurs

Tolérance ± 5 mm

	CLOSED	OPEN
A	375	400
A'	375	400
B	375	395
C	375	414

Matériaux suspendes

Flex 22 / 24 / 26 / 28											
a1	PPSL 160	b1	PPSL 160	c1	PPSLS 125	d1	PPSLS 125	st1	PPSLS 125	br1	PPSLS 125
a2	PPSL 160	b2	PPSL 160	c2	PPSLS 125	d2	PPSLS 125	st2	PPSLS 125	br2	PPSLS 125
a3	PPSL 160	b3	PPSL 160	c3	PPSLS 125	d3	PPSLS 125	st3	PPSLS 125	br3	PPSLS 125
a4	PPSL 160	b4	PPSL 160	c4	PPSLS 125	d4	PPSLS 125			br4	PPSLS 125
a5	PPSLS 125	b5	PPSLS 125	c5	PPSLS 125	d5	PPSLS 125	ST main	PPSL 160	br5	PPSLS 125
a6	PPSLS 125	b6	PPSLS 125	c6	PPSLS 125	d6	PPSLS 125			br6	PPSLS 125
a7	PPSLS 125	b7	PPSLS 125	c7	PPSLS 125	d7	PPSLS 125			br7	PPSLS 125
a8	PPSLS 125	b8	PPSLS 125	c8	PPSLS 125					br8	PPSLS 125
										br9	PPSLS 125
3A1	TSL 280	3B1		2C1	PPSL 160						
3A2	TSL 280	3B2		2C2	PPSL 160						
3A3	TSL 220	3B3		2C3	PPSL 160					3BR1	PPSL 160
				2C4	PPSL 160					3BR2	PPSL 160
				2C5	PPSLS 125					2BR4	PPSL 160
				2C6	PPSLS 125					2BR5	PPSL 160
				2C7	PPSLS 125						
										3BR3	PPSL 160
				3C1	TSL 280						
				3C2	TSL 280					brmain	PPSL 280
				3C3	TSL 220						

Matériaux tissu

INTRADOS	SKYTEX 32
EXTRADOS	SKYTEX 38
Suported PROfiles,ROD	SKYTEX 40 HARD
UNSuported PROfiles,ROD,V.T-TAPES, diagonals	SKYTEX 32 HARD

Matériaux élévateurs

Technora webbing 13mm Black	13mm	Liros	Riser
Webbing poly horizen 25mm Black	25mm	Dandy Tapes	
Magic D Pro 2.5mm grey	2.5mm	Liros	Riser
NGFEB Magnet		Ningbo Zhaobao Magnet	Riser
Square Ring With Fixed Diameter 6mm Roller	13*7*3mm	B2	Riser
Riley Pully		L.W.Riley/Saint Marine	Riser
Riser Carabinner 14mm Stainless		Gin Glider -Korea	Riser
PARAGLIDING BLOCK P18mm		Saling Point	Riser



fly@levelwings.com

Unit 907-910

118 Connaught Road West

Hong-Kong