

ITV-PARAPENTES

BILLY

Carnet de vol

- BILLY -



N° de Série / Sérial Number :

L'équipe ITV vous remercie de la confiance que vous lui témoignez en faisant l'acquisition d'une voile BILLY . Nous souhaitons que cette aile vous procure un plaisir de vol maintes fois renouvelé. Pour ce faire, nous vous invitons à prendre connaissance de ce manuel qui constitue également le document d'identification, de contrôle et de suivi historique de votre aéronef

MISE EN GARDE

Conçue et fabriquée avec un souci permanent de la sécurité, la BILLY, de par ses performances, donne accès à un vaste domaine de vol. Comme tout aéronef, ce matériel exige de la part de son pilote, maturité, capacité d'analyse des conditions de vol, compétence et soin constant de l'état d'entretien du matériel.

En conséquence ce manuel ne saurait se substituer à une formation et un entraînement adéquats à la pratique du parapente / paramoteur et à la nécessaire mise en main que vous êtes en droit d'attendre de la part de votre vendeur.

Il vous appartient de vérifier que ce matériel a été testé en vol et que les résultats de cet essai ont été portés sur les fiches d'essai. Nous vous prions de nous retourner l'exemplaire détachable (condition pour que notre garantie contractuelle d'un an s'exerce de façon optimale). Ce retour nous permettra, le cas échéant, de vous contacter sans délai, au cas bien improbable où un problème apparaîtrait sur le modèle ou l'un de ses constituants.

Nous vous encourageons vivement à tenir à jour ce manuel et à le remettre à votre acheteur en cas de revente.

Une pratique sereine de l'activité est liée à l'emport d'un parachute de secours.

PROGRAMME

La BILLY est une aile de parapente moderne spécifiquement développée pour la pratique du paramoteur de loisir. L'excellente stabilité tangage que confère le caractère réflexe du profil offre une large plage de vitesse. La voilure offre une très bonne cohésion pour toutes les valeurs de trim mises à disposition du pilote.

Dans la limite de la charge permise par l'homologation en structure de la norme EN 926-1, la BILLY rassemble les points forts que requiert la pratique du paramoteur : gonflage sans effort, bonne prise en charge, absence d'effet dû au couple contra-rotatif, solidité à la turbulence, maniabilité précise et appréciable arrondi à l'atterrissage.

ENTRETIEN

Surveillez ou faites surveiller par votre distributeur, à l'aide d'un anémomètre la vitesse de votre aile en configuration de vol "bras hauts". Un résultat inférieur de 3 km/h à la valeur basse de la fourchette des performances annoncées, nécessite un contrôle approfondi. Si nécessaire lavez votre voile à l'eau froide et au savon de Marseille. Ne pas stocker la voile humide ou sale. En cas de stockage prolongé prévisible, évitez un pliage trop compact. Pour préserver les qualités de gonflage, évitez de plier les renforts en Mylar raidissant les nervures au niveau des entrées d'air.

Tout parapente est sujet au vieillissement et doit faire l'objet d'un contrôle régulier (environ toutes les 100 heures de vol ou tous les ans). Au moment de la revente, un contrôle préalable dégagera votre responsabilité vis à vis de votre acheteur.

Nous vous recommandons de faire effectuer ces contrôles ainsi que d'éventuelles réparations dans nos ateliers : nous sommes les mieux placés, à tous points de vue, pour garantir la navigabilité et l'entretien des matériels de notre conception.

Nous vous engageons à être extrêmement vigilant sur tout défaut, blessure ou rupture constatés au niveau du suspentage ou de la voilure et à y faire porter rapidement remède.

En cas de retour en atelier soyez aimable de nous expédier la voile pliée en accordéon (élévateurs et sous-sac d'origine, sans sellette et dans un carton) accompagnée du présent manuel pour qu'y soient portées les interventions effectuées par nos soins. Joindre également un mot décrivant vos coordonnées, le motif du retour et la localisation d'éventuelles réparations à effectuer (scotch de couleur repérant le lieu de l'anomalie). En effet, une partie importante du temps de réparation est inutilement perdue en atelier en recherche des défauts.

GONFLAGE ET DÉCOLLAGE

Une attention toute particulière devra être portée, à chaque visite pré-vol, sur le serrage des maillons rapides qui relient les suspentes aux élévateurs et les élévateurs à la sellette.

La disposition en éventail est la plus adaptée, elle permet un remplissage homogène de la voilure, en commençant par le centre. Il est indispensable de s'assurer que chaque nappe du suspentage ne présente aucun risque d'emmêlage .

Pour disposer de la meilleure prise en charge lors de la course d'envol , nous vous conseillons de décoller en configuration trims tirés.

La course de gonflage, bien axée (direction du vent / centre de la voile) sera entamée suspentes tendues et devra s'effectuer sans élan, en fournissant avec le buste un effort progressif et soutenu. L'action des mains sur les élévateurs avant se limitera à une conduite accompagnant la montée, avec une légère traction. Une traction trop forte aurait pour conséquence de masquer partiellement les ouvertures de bord d'attaque.

Par vent faible il conviendra de prévoir une légère temporisation en fin de phase de mise en ligne de vol, avant d'initier la course d'envol.

Par vent modéré (à partir de 10 km/h), pour éviter un décollage trop brutal, il est conseillé d'utiliser une technique de gonflage face à la voile et d'aller vers la voilure pendant la phase de montée pour modérer l'énergie conférée à la voilure dans sa phase de montée.

Le décollage pour un pilote non rompu aux techniques de gonflage face à la voile est proscrit au delà de 20 km/h de vent.

RECHERCHE DU TAUX DE CHUTE MAXI - TECHNIQUES DE DESCENTE RAPIDE

Au cours de 360° enchaînés, des taux de chute supérieurs à 10 m/s sont atteints. Cette manœuvre peut être déroutante pour le pilote (perte des repères et accélération très forte) . On abordera donc cette pratique progressivement. La sortie s'obtient en relâchant progressivement la commande intérieure puis en contrant très légèrement, si nécessaire, côté extérieur au virage.

La réalisation des B est classique. Néanmoins cette manœuvre doit être utilisée avec discernement. La traction sur la branche B ne doit pas excéder 35 cm pour ne pas agir également sur la branche A. La sortie est en général spontanée, voire dynamique, d'autant plus si le taux de chute atteint est élevé et le relâchement instantané. Si néanmoins une phase parachutale advenait (voile humide ou usagée, et relâchement très lent, par exemple), un léger virage à la commande serait de nature à obtenir une sortie paisible.

La réalisation des oreilles est aisée sur la BILLY, en tirant sur la première suspente avant en partant de l'extérieur. Une fois les oreilles installées, le pilote peut augmenter progressivement leur importance en embarquant de plus en plus de longueur sur la suspente concernée. On se prémunira du risque d'apparition de phase parachutale en conservant une portion suffisante de l'aile déployée et en utilisant l'accélérateur ou en relâchant les trims après installation. La réouverture des oreilles est très généralement spontanée, sinon elle s'obtient par un ou plusieurs brefs pompages sur les commandes, alternativement d'un côté et de l'autre.

Pour ces 3 manœuvres, comme pour toutes les autres phases du vol, on pourra avantageusement conserver les commandes en main, passées en "dragonne" cela permet de revenir instantanément à une reprise de contrôle conventionnelle. Ces manœuvres de secours ne sont à utiliser qu'en cas de nécessité. Elles fragilisent à la longue les suspentes, les nervures et les points d'ancrage voile/suspente. L'attention de l'utilisateur est attirée sur le risque que constitue la pratique des 360° engagés avec les "grandes oreilles". Cette pratique peut augmenter considérablement la charge sur les suspentes avant du centre de l'aile et en affaiblir prématurément la résistance : à n'utiliser donc qu'en cas d'extrême nécessité et faire ensuite contrôler les résistances dans notre atelier.

VIRAGE ET ÉVITEMENT

La Billy est équipée de commandes dédoublées : les commandes principales agissent sur l'ensemble du bord de fuite de façon conventionnelle. Les commandes additionnelles agissent sur les extrémités extérieures du bord de fuite et ont pour effet une mise en roulis instantanée et facile à entretenir. Le dosage de la proportion d'action sur les unes et les autres offre une grande variété de types de virage. Une fois le virage installé, le cadencement est facilement géré par la commande extérieure. L'évitement est obtenu par une action progressive sur les commandes principales du côté intérieur au virage.

COMMANDES DE SECOURS

En cas de problème sur une commande principale ou additionnelle, la voile peut être pilotée par traction sur la commande restant efficace ou par traction modérée sur les élévateurs arrière (rang D). Les actions sur les élévateurs devront être de faible amplitude (risque de décrochage) et la manœuvrabilité se trouvera considérablement réduite par rapport à un pilotage aux commandes principales et / ou additionnelles.

ATERRISSAGE, AFFALAGE PAR VENT FORT

Pour se prémunir contre les possibles effets du gradient et garder une réserve d'énergie pour la ressource terminale, on aura tout intérêt à conserver une vitesse suffisante en finale sur une trajectoire rectiligne.

Par vent fort, au moment du posé, le pilote, après avoir assuré un contrôle statique de la voilure, lâchera les commandes, se retournera et tractionnera symétriquement les élévateurs arrières.

VOL EN TURBULENCE ET INCIDENTS DE VOL

Le vol en conditions turbulentes est à éviter tant que faire se peut. Se reporter aux manuels d'aérologie qui permettent de prévoir ces conditions (vent fort, turbulences d'obstacle ou de sillage, rotors, thermiques sous le vent d'un relief, effet de fœhn, nuage développé etc...)

En conditions turbulentes, l'attitude la plus simple sur nos voiles consiste à réduire la vitesse pour se trouver autant que possible au milieu du domaine de vol.

- l'incidence se trouve augmentée (risque de fermeture par passage du bord d'attaque en incidence négative diminué),
- les effets pendulaires sont amortis dans les transitions entre zones ascendantes et descendantes.
- l'aile, en cas de dégonflage, se trouve en situation de regonflage immédiat.
- l'appui modéré sur les commandes fournit des informations sensibles sur la masse d'air et les réactions de l'aile.
- à partir de cette position médiane, le pilote dispose d'une capacité de réaction dans les deux sens (ralentissement ou prise de vitesse).

PHASE PARACHUTALE

Si ce phénomène survient et se prolonge en l'absence d'action sur les freins, il convient, pour remettre la voile en ligne de vol soit d'actionner l'accélérateur s'il est opérationnel, soit d'engager un virage modéré.

L'apparition de ce phénomène peut être le signe d'un vieillissement anormal et mériter un contrôle en atelier.

En cas de phase parachutale, à proximité du sol, préférer un atterrissage dans cette configuration à toute manœuvre de sortie.

Nous attirons votre attention sur le fait que, voilure mouillée, le comportement de la BILLY peut être notablement différent. Si vous étiez surpris par la pluie en vol, il convient d'appliquer un peu d'accélérateur ou dé-trimer un peu et d'aller se poser rapidement.

FERMETURES

La réouverture, sur ce modèle, est très généralement spontanée et immédiate, surtout si le pilote prend soin de voler avec un peu de frein dès que les conditions laissent prévoir un incident de ce type.

Bien que cette éventualité n'ait pas été mise en évidence au cours des tests, il n'est pas à exclure que puisse survenir une fermeture massive entraînant un départ en virage, susceptible, si rien n'est fait, de dégénérer en auto rotation.

La correction d'un tel incident consiste à effectuer un transfert de poids côté gonflé et une action modérée sur la commande extérieure au virage pour simplement conserver le cap. Une fois la rotation enrayée, si la réouverture n'a pas eu lieu, agir brièvement sur la commande côté fermé afin de l'obtenir, sans trop brusquer l'aile pour éviter le décrochage.

Un dégonflage, même partiel, ne peut être considéré comme anodin et doit amener à prudemment abrégé le vol

MANŒUVRES ACROBATIQUES

On évitera les manœuvres extrêmes qui ont été effectuées au cours de nombreux vols d'essai, mais qui ne font pas partie du domaine de vol normal d'un parapente :

- inversions de virage avec un pendulaire en roulis de plus de 45° de part et d'autre de la verticale,
- ralentissement et relâchement des commandes provoquant des pendulaires en tangage de plus de 30° de part et d'autre de la verticale,
- manœuvres de décrochage,
- virages francs à trop basse vitesse, susceptibles de dégénérer en vrille à plat ou décrochage asymétrique, manœuvres de fermeture provoquées à l'aide des élévateurs.

La pratique du vol acrobatique, au delà des limites fixées ci dessus, ne saurait engager la responsabilité du constructeur.

SUSPENTAGE

voir pages suivantes

Superficie 20 m²
Env : 10.36 m
Nb cellules 58+ saumon
Allongement 5.4

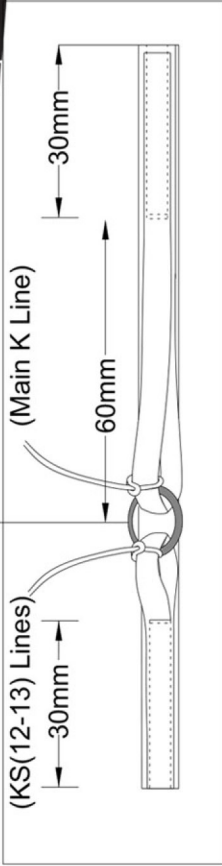
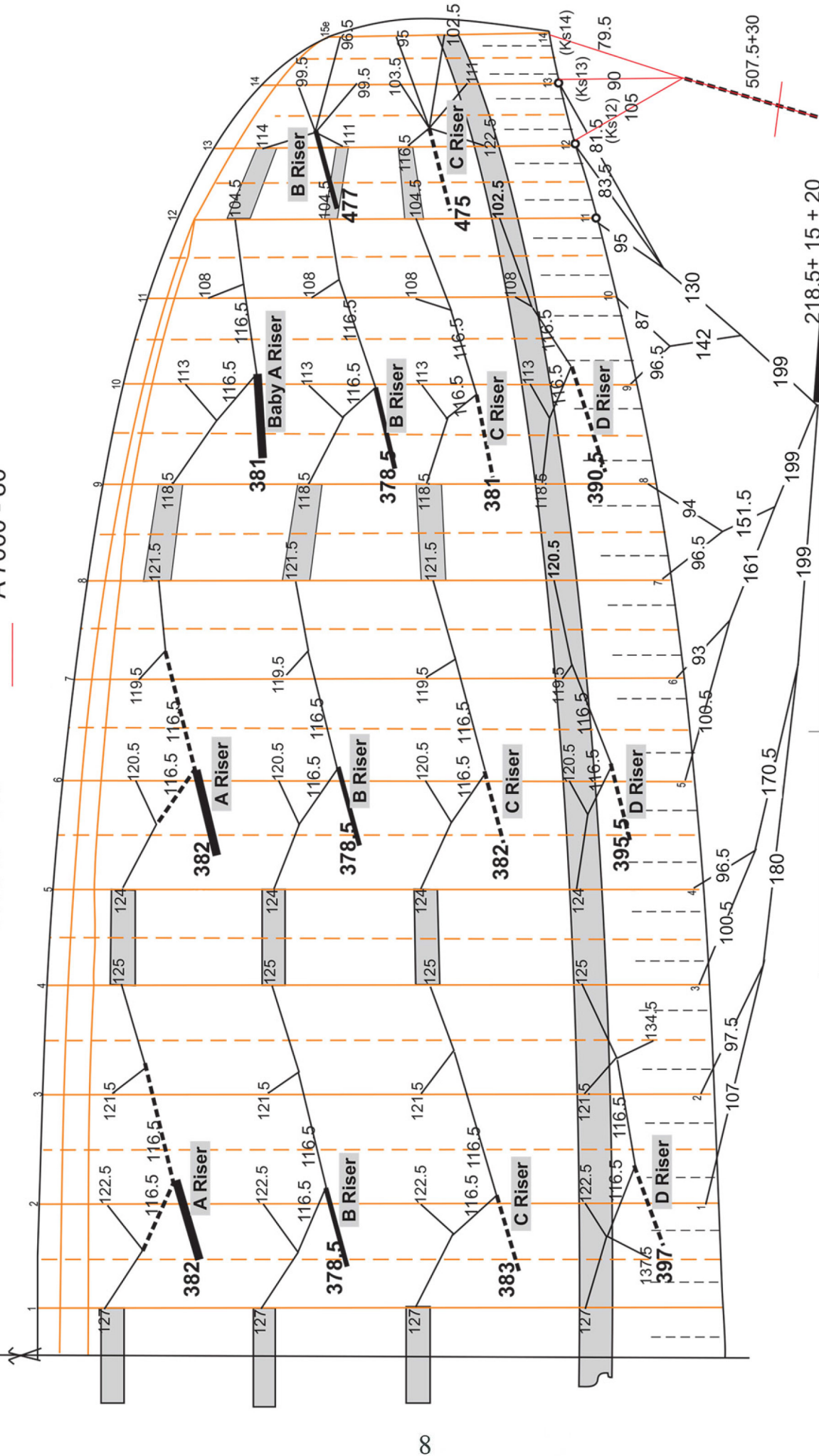


ITV - Billy S

23.06.2014 - Ref 1

— A 7343 - 190
— A 7340 - 140

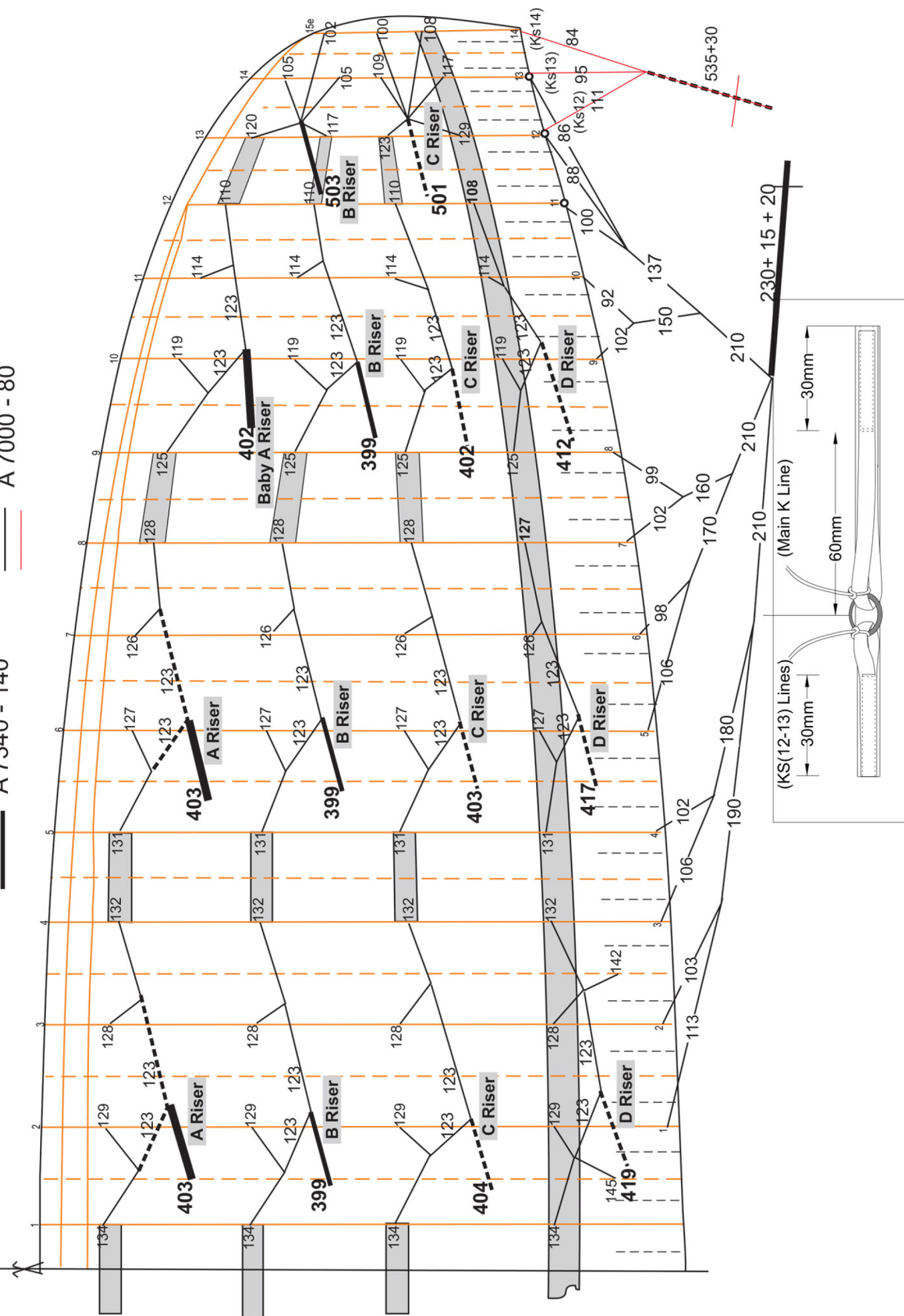
--- A 7343 - 90
— A 7000 - 80



ITV - Billy M

14.06.2014 - Ref 1

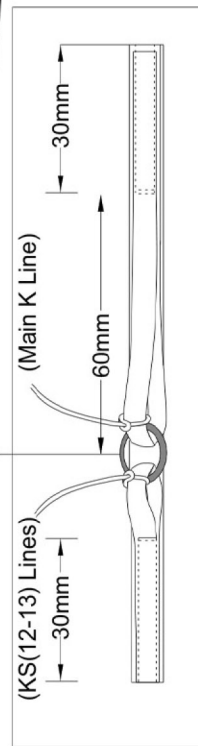
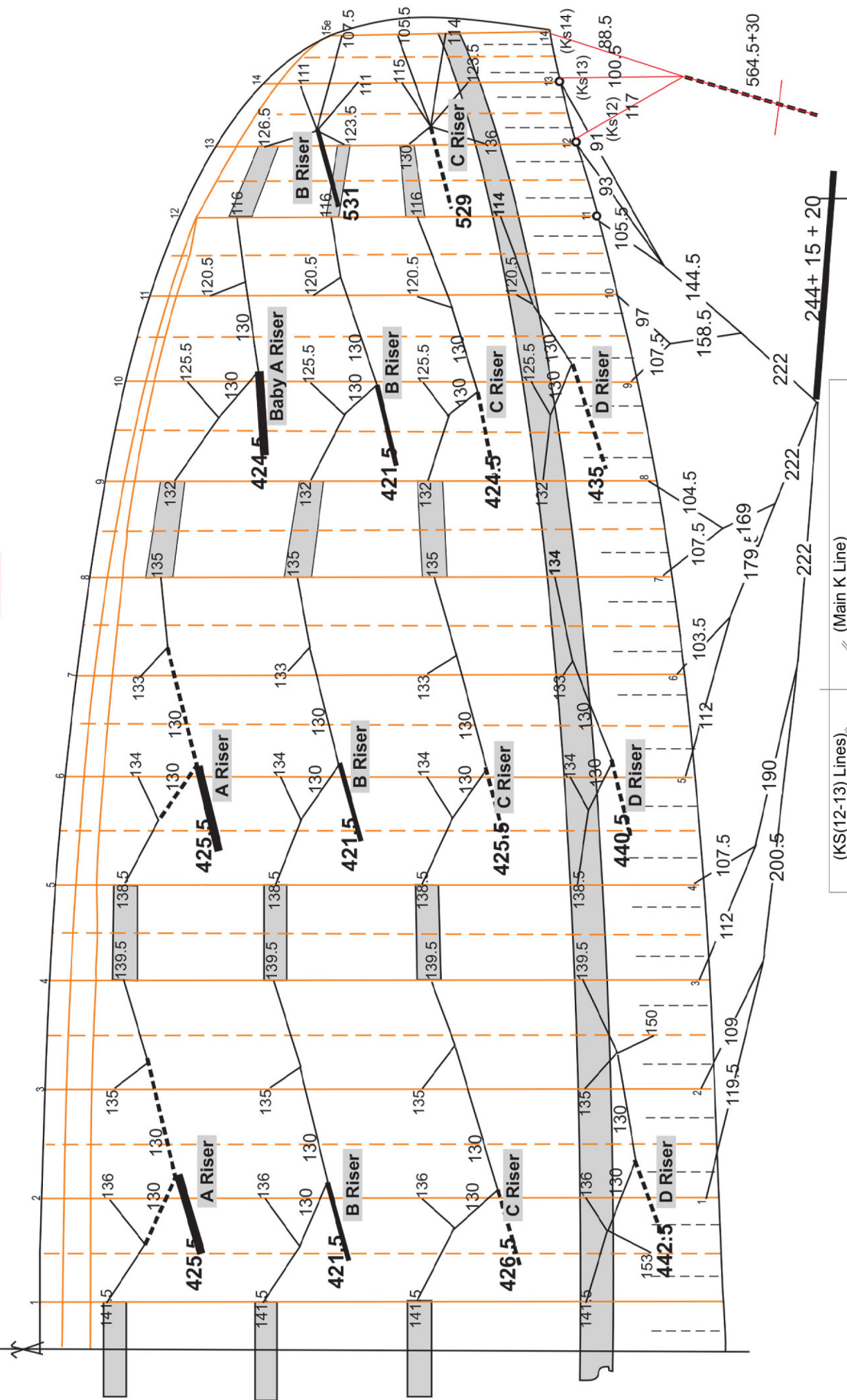
A 7343 - 190
 A 7343 - 90
 A 7340 - 140
 A 7000 - 80



ITV - Billy L

24.06.2014 - Ref 1

A 7343 - 190
 A 7343 - 90
 A 7340 - 140
 A 7000 - 80

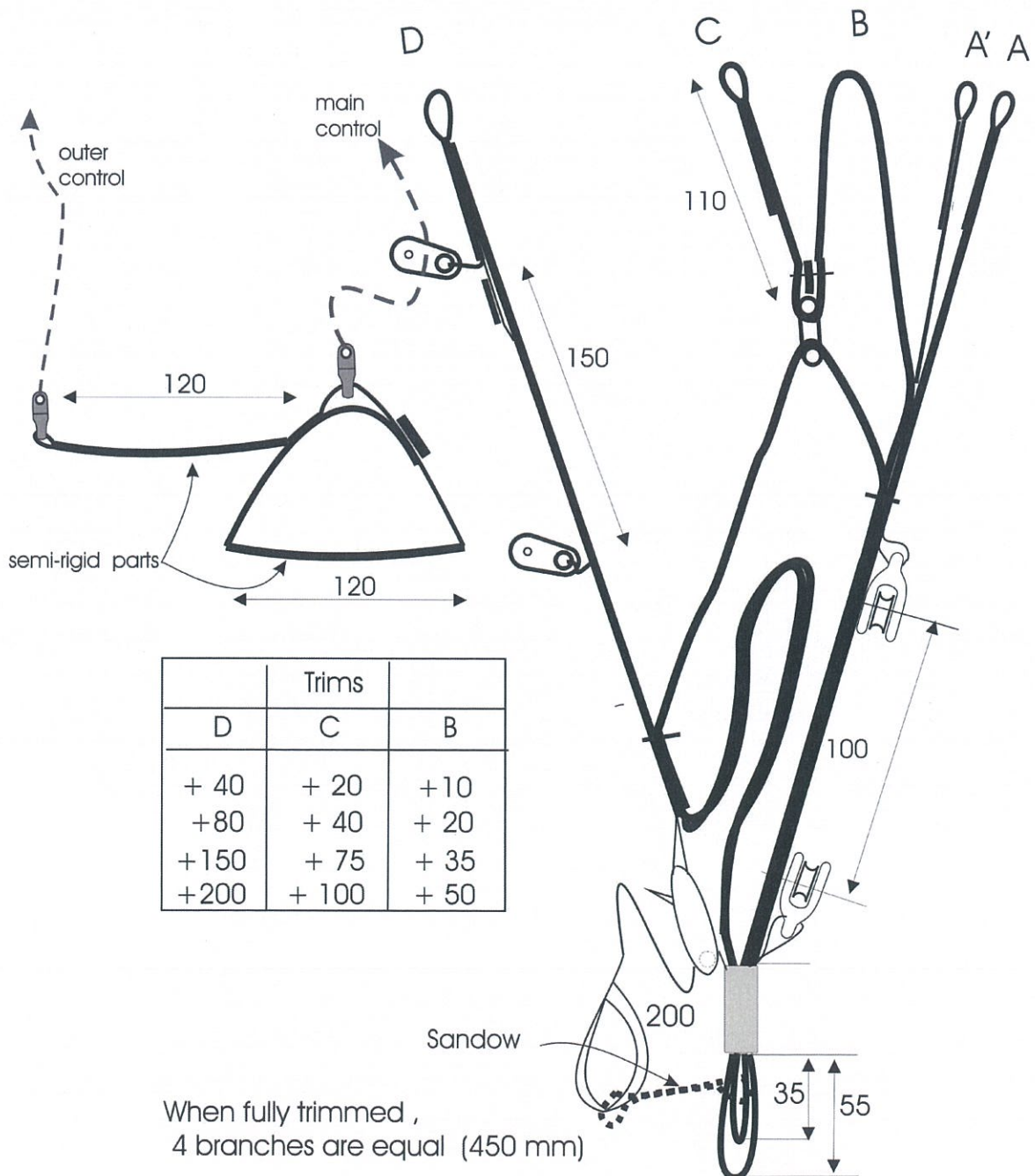


ÉLÉVATEURS

La BILLY est livrée de série avec des élévateurs 5 branches (A, A' B, C et D) égales de 450 mm. Ils sont munis d'un dispositif de trims et d'un accélérateur dont l'utilisation simultanée requiert précaution . **En phase de familiarisation avec le modèle, on évitera d'utiliser l'accélérateur en configuration dé-trimée.** Par la suite, On gardera présent à l'esprit de ne pas aller au-delà d'un débattement cumulé de 200 mm (relâchement des trims et accélérateur)

Elévateurs/Risers ITV Billy v3

29/04/2014 par XD



BILLY

Tissus : Porcher Sports/ Dominicotex

Extrados , Intrados : Skytex Universal 39 g / 30 D medium

Nervures principales : Skytex Hard 39g / 30 D Hard

Renforts :

Bord d'attaque, ancrages Grille Mylar W420 180g/m²/ Dacron Mylar

Bord d'attaque & ancrages arrière : jonc polyamide 2 mm

Suspentes hautes :

Edelrid Aramide A 7000– 80 R.R. 90 daN

Suspentes intermédiaires

Edelrid Aramide A 7000– 80 R.R. 90 daN

Et Edelrid Aramide A 7343– 90 R.R. 100 daN

Suspentes basses :

A et commandes : Edelrid Aramide A 7343 - 190 R.R. 215daN

B : Edelrid Aramide A 7343 - 140 R.R. 160 daN

C et D : Edelrid Aramide A 7343 - 90 R.R. 100 daN

Maillons : Peguet *Delta Inox 3.5 mm R.R. 750 daN*

Elévateurs Sangle : Polyester thermofixé noir 15 mm

PV essai
DSAC

BILLY

The ITV Team thanks you for the confidence you have shown in us by purchasing a BILLY. We hope that this paraglider will give you a great deal of flying pleasure for many years to come. We recommend that you study this manual which is also the identification and inspection document as well as the logbook of your paraglider.

It is your duty to check that your retailer has tested your paraglider in flight and that the results of this test have been entered on the test forms. We ask you to return to us the detachable copy (a condition of our 12 months contractual guarantee). This enables us to contact you immediately in the unlikely case of a problem arising with the model or one of its parts.

We strongly recommend you to keep this manual up to date and to hand it to the next owner if you resell your wing.

WARNING

Designed and manufactured with safety in mind, the BILLY, with its performances, gives access to a huge range of flying. As with all aircraft, this equipment demands of its pilot, maturity, ability to analyse flying conditions, competence, good maintenance and care of the equipment.

Therefore, this manual cannot replace an appropriate education of paragliding and the indispensable familiarisation to this model that you can ask from your seller.

We recommend to carry a rescue parachute.

DESIGN

The BILLY is a modern wing developed specifically for leisure in powered paraglider. The excellent pitch stability conferred by the reflex character of the profile offers a wide speed range with a nice cohesion for all trim values available to the pilot.

Inside the limit given by the structure test according EN 926-1 , the BILLY gathers the main qualities required by this activity: ease of inflation and take off, no propeller opposite torque effect, wide speed range, precise handling and great flare on landing.

MAINTENANCE

Check or have checked by your retailer, using an anemometer, the speed of your wing flying hands high. A result of 2 mph less than the lower end of the announced performance bracket requires a thorough inspection. If necessary, wash your wing with cold water and soap. Do not stock your wing in humid or dirty conditions. In case of long storage, do not fold the wing too tight.

To keep as long as possible the ease of inflation qualities, avoid folding mylar and Nylon rod reinforcements at the ribs nose.

Every paraglider is prone to aging and must therefore be inspected regularly (about every 100 hours of flying time and at least once a year). Before reselling, a control will discharge your responsibility towards your buyer.

We strongly recommend getting this control from our workshop or from an approved retailer.

We urge you to be extremely alert to all defects, damage or rupture discovered to the suspension lines or the sail and to repair the damage as soon as possible.

In every pre-flight check pay attention to the tightening of the maillons rapids/carabiners, especially which link the lines to the risers and the risers to the harness.

If you return the wing to our work shop, please send the complete wing (risers and original bag, without harness) accompanied by the present manual. So we can fill in the interventions carried out by us.

Please attach also a note giving your name and address, the reason for returning the wing and the areas to be repaired (by marking the area with coloured tape). As a matter of fact, an important part of the repair time is wasted by having to search for the damage. Please return the wing folded like an accordion.

INFLATION AND TAKE-OFF

The most suitable way of laying out a wing is in an arc, which enables the paraglider to fill up evenly, starting from the centre.

It is essential to assure that every row of suspension lines is free of tangles and knots and that no line goes around the wing tip. In fact, any defect in the sail during the phase of take-off can have unpredictable effects on the trajectory.

To have the best support during the takeoff run, we advise you to adopt a totally pulled trims configuration.

The direction of the take-off, from the wing centre should be into the wind, starting with taut lines and no jerk, leaning forwards for a progressive pull. The pilot will limit the movements of his hands to simply accompanying the rising wing with front risers by applying a light traction. Too strong a traction can partly close the leading edge intakes.

In light winds, before initiating the takeoff run, it is appropriate to provide a slight delay with controls. In moderate winds (from 10 mph), in order to avoid a brutal take-off, it is recommended to use a back to wind technique, by going to the canopy during the raise to slow down the take off.

RAPID DESCENT TECHNIQUES

In a 360° spiral, a sink rate of more than 10 m/s / 30 ft/s is attained. This manoeuvre can disorientate the pilot (loss of reference point and strong acceleration). One should learn this technique progressively. In particular one should avoid the symmetrical mid braking position for coming out of the spiral. This is best obtained by raising both hands progressively.

The "B"-line stall is easy to get. We advise beginners against using this manoeuvre : in some peculiar cases, we could underline a few events of deep stall lasting after the B branches release. The exit is generally spontaneous. If not, the pilot will obtain a soft return to flight by engaging a moderate turn .

Big ears are obtained by pulling on the external A line . Pulling on this line must be done progressively to avoid too big a closure. Once the big ears are in, the pilot can increase progressively their size by pulling more and more length on the line. One should make sure that the central half of the wing is kept open.

A simultaneous use of the accelerator will avoid the risk of deep stall phases. Reopening is spontaneous To re-open big ears The pilot will pull symmetrically and briefly on the brakes, being careful not to slow down the wing.

For these 3 manoeuvres and for all other phases of flight, we strongly recommend keeping the toggles in the hands which enables an instant return to conventional piloting.

The emergency manoeuvres should only be used when necessary. After a while they weaken the lines, the ribs and the attachment points.

Attention is drawn to the risk involved when spiralling with a lot of big ears pulled on. This can increase the load considerably on the front lines to the centre of the wing and weaken them prematurely : therefore only use this technique when really necessary and have the strength tested subsequently in our work shop.

TURNING AND AVOIDING ACTION

The Billy is equipped with split commands :

- key commands affect the entire trailing edge conventionally,
- additional commands act on the outer ends of the trailing edge with the effect of instant-roll easy to dose.

Following the proportion of action on each other the Pilot gets a wide variety of types of turn. Once turn installed, the timing is easily managed by external control. An avoiding action is taken by smoothly applying the control on the inside of the turn.

LANDING AND COLLAPSING THE WING IN CASE OF STRONG WIND

At the moment of landing in a strong wind, as soon as the wing is stable, the pilot should release the brakes and grab the "C" risers to pull down the wing symmetrically.

FLYING TURBULENCE AND FLYING INCIDENTS

Flying in turbulence should be avoided at all cost. Study the books on aerology to learn to predict turbulent conditions (strong winds, turbulence due to obstacles, wake turbulence, rotors, leeside thermals, foehn effect, over developed clouds, etc...).

If however you do get caught in turbulence, you should reduce your speed towards the middle of the speed range.

- . incidence is increased (less risk of the leading edge going into negative incidence)
- . the pendulum effects will be damped in the transitions between climbing and descending areas
- . the wing, in the case of a deflation, will re-inflate immediately
- . moderate efforts in the brakes will let transfer information from the wing to the pilot
- . starting from this intermediate position the pilot will be able to either increase or decrease speed

PARACHUTAL PHASE (DEEP STALL)

Should the phenomenon arise, to put the wing back into normal flight one should engage a moderate turn . Other ways to exit from deep stall are to use the accelerator if fitted or to push gently the A branch of the risers.

If this phenomenon occurs, it may be a sign of ageing and require a wing inspection. In the case of a deep stall close to the ground, it is better to land with the hands high than to try to get out of the deep stall.

CLOSURES

The reopening, on this model, is very generally spontaneous and immediate, especially if the pilot takes care and flies with some braking when the conditions are likely to cause closures.

Even though the likelihood of this has not been shown during the tests, it cannot be excluded that after a massive closure which causes a turn, if nothing is done, it could degenerate into auto-rotation .

To correct for this the pilot should transfer his weight to the inflated side and brake on the outside of the turn. Once the rotation has been stopped, if the wing has not already reopened, pull on both controls briefly and simultaneously to open it, without slowing the wing excessively to avoid a stall.

A DEFLATION, EVEN PARTIAL, CAN NEVER BE CONSIDERED ACCEPTABLE AND THE FLIGHT SHOULD CAREFULLY BE SHORTENED.

RADICAL MANOEUVRES

Radical manoeuvres should be avoided. They have been done during the numerous test flights but are not within the normal flying limits of a paraglider.

- wingovers with more roll than 45° either side of the vertical,
- slowing and then releasing the controls producing pitching movement
Greater than 30° either side of the vertical,
- Stalling manoeuvres,
- sudden turns at very low speed, susceptible of degenerating into flat spin or asymmetric stalls,
- closing manoeuvres using the risers.

LINES - SCHEMES

see pages 8 to 10

RISERS - TRIMS

see page 11

The BILLY, is equipped with a 4 branches riser system of 450 mm length including both trim device and accelerator . Both these devices must not be used simultaneously, during the period of familiarization with this model.

Thereafter, it should be kept in mind not to go beyond a cumulative displacement of 200 mm (relaxation of trims and accelerator) .

RAW MATERIALS

Fabrics : Porcher Sports/ Dominicotex

Tops & Bottoms : Skytex Universal 39 g / 30 D medium

Main ribs : Skytex Hard 39g / 30 D Hard

Reinforcements :

L.E. and lines attachment devices: Mylar grid W420 180g/m²/ Dacron Mylar polyamid rod 2 mm

Upper lines:

Edelrid Aramide A 7000– 80 R.R. 90 daN

Intermediate lines

Edelrid Aramide A 7000– 80 R.R. 90 daN

Et Edelrid Aramide A 7343– 90 R.R. 100 daN

Lower parts :

A & controls : Edelrid Aramide A 7343 - 190 R.R. 215daN

B : Edelrid Aramide A 7343 - 140 R.R. 160 daN

C et D : Edelrid Aramide A 7343 - 90 R.R. 100 daN

Maillons : Peguet *Delta Inox 3.5 mm R.R. 750 daN*

Risers : Polyester thermofixed strap 15 mm

ESSAI EN VOL (à conserver)
FLIGHT TEST (copy to keep)

vitesse bras hauts désaffiché

Maximum speed.....

Vitesse mini - min speed.....

Oreilles - "big ears".....

vitesse B.H. affiché

trimmed speed.....

360° g et d - r and l.....

observations:

Date essai - test date:

Pilote - pilot :

Distributeur - distributor :

ESSAI EN VOL (à retourner)
FLIGHT TEST (copy to return)

vitesse bras hauts désaffiché

Maximum speed.....

Vitesse mini - min speed.....

Oreilles - "big ears".....

vitesse B.H. affiché

trimmed speed.....

360° g et d - r and l.....

observations:

Date essai - test date:

Pilote - pilot :

Distributeur - distributor :

Caractéristiques Techniques
Technical features

BILLY

Modèle	XS	S	M	L
Surface / Area (à plat, en m²)		22.5	25,1	28
Envergure / Span : (m)		11.02	11.62	12.27
Allongement / aspect ratio	5.4			
Corde maximale / root cord (m)		2.50	2.64	2.79
Corde moyenne/ med cord (m)		2.04	2.15	2.27
Nombre cellules/ Nb of cells	58			
Poids total en vol / all up weight (kg) PTV étendu paramoteur/extended AUW	65/85 110	80/95 120	90/120 140	110/140 160
Performances *				
Vitesse bras haut / trim speed (+/- 2 km/	40			
Accéléré / high speed position (+/- 2 km/	> 60			
V max PTV étendu /Max speed extended	environ 65			
Vitesse min. (décro.) / min. speed (+/- 2	25			
Poids / weight (kg)				

* mesures effectuées vers 1000m d'altitude en vol libre et en haut de la fourchette de PTV
measurements have been taken at an altitude of approx.1000m / 3000 ft in paragliding mode
at maximum AUW

PROPRIETAIRES SUCCESSIFS SUCCESSIVE OWNERS		
nom - name	Adresse - téléphone	date transaction



Fiche Essai Vol Flight test

MODELE :

N° de Série - Serial N°

Date de Fab. Date of manufacture.....

Nom et adresse propriétaire - Owner's name and adress:

.....

.....

.....

Exemplaire valant bon de garantie à retourner à :

This copy to be returned to validate the guarantee :

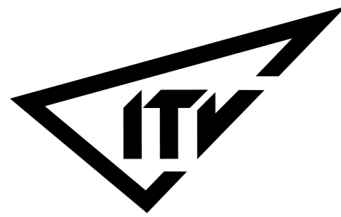
ITV-WINGS
195 Z.A. Bout du lac
74210 LATHUILE



CARNET D'ENTRETIEN - AFTER SALE SERVICES

Date	nbre de vols / durée estimée Number of flights / Estimated flying time	Intervention Intervention	cachet du réparateur stamp of repairer

CONCEPTEUR DE PLAISIR DEPUIS 1981



www.itv-wings.com

ITV-WINGS

195 Z.A. Bout du lac
74210 LATHUILE

info@itv-wings.com | +33 4 50 64 52 40