

# SORA EVO

## Notice d'utilisation

SUPAIR SAS  
PARC ALTAÏS  
34 RUE ADRASTÉE  
74650 ANNECY CHAVANOD  
FRANCE

RCS 387956790

Indice de révision : V1 01/06/2023



Nous vous remercions d'avoir fait le choix de notre voile biplace SORA EVO! Nous sommes heureux de pouvoir ainsi vous accompagner dans notre passion commune : le parapente.

SUPAIR conçoit, produit et commercialise des articles pour le vol libre depuis 1984. Choisir un produit SUPAIR, c'est ainsi s'assurer de 30 ans d'expertise, d'innovation et d'écoute. C'est aussi une philosophie: celle de se perfectionner toujours et de faire le choix d'une production de qualité.

Vous trouverez ci-après une notice que nous avons voulu complète, explicite et nous l'espérons, plaisante à lire. Nous vous en conseillons une lecture attentive!

Sur notre site [www.supair.com](http://www.supair.com) vous trouverez les dernières informations à jour concernant ce produit. Si toutefois vous avez plus de questions, n'hésitez pas à contacter un de nos revendeurs partenaires. Et bien entendu, toute l'équipe SUPAIR reste à votre disposition sur [info@supair.com](mailto:info@supair.com).

Nous vous souhaitons de belles et nombreuses heures de vol, en toute sécurité.

L'équipe SUPAIR

Introduction	4
Données techniques	5
Vue d'ensemble du matériel	6
Montage de la voile	7
Montage du parachute de secours et connexion du "système André Rose"	9
Préparation avant le décollage	10
Décollage	11
Caractéristiques de vol	12
Descentes rapides	14
Incidents de vol	16
Treuil	16
Plan de suspentage	17
Matériaux	18
Tableau de mesures	19
Homologation	23
Entretien	25
Contrôles obligatoires	25
Garantie	26
Avis de non-responsabilité	26
Équipement du pilote	27
Complément / Accessoires	27

Bienvenue dans le monde du vol biplace : un monde de passion partagée et de confort à deux en toute sécurité.

Le biplace SORA EVO est une voile qui répond à toutes les exigences du pilote de biplace moderne. Elle est destinée à un usage professionnel intensif et procurera au pilote et à ses passagers un grand confort de vol au long des saisons. La conception et le choix des matériaux ont été pensés avec un objectif de longévité et de qualité.

Le biplace SORA EVO a été homologué EN 926-2 : 2013 & 926-1 : 2015 Classe B. Il peut être utilisé avec la plupart des sellettes disponibles sur le marché, mais pour un meilleur confort de vol et des sensations optimales nous vous conseillons les modèles de sellettes pilote et passager biplace de la gamme SUPAIR.

Après avoir pris connaissance de ce manuel, nous vous invitons à tester votre voile en pente école.

NB : trois pictogrammes vous aideront à la lecture de cette notice



Conseil



Attention !



Danger !

# Données techniques

SORA EVO	38	42	44
Taille (m <sup>2</sup> )	38	42	44
Nombre d'élévateurs	4	4	4
Nombre de cellules	54	54	54
Surface à plat (m <sup>2</sup> )	38	41,5	44
Envergure (m)	14,3	14,9	15,3
Corde (m)	3,31	3,46	3,56
Allongement à plat	5,35	5,35	5,35
Surface projetée (m <sup>2</sup> )	31,9	34,8	36,89
Envergure projetée (m)	11,1	11,6	11,92
Allongement projeté	3,85	3,85	3,85
Poids voile (kg)	7,4	7,8	8,2
Plage Poids Total Volant (kg)	110 - 190	120 - 220	120 - 230
Dimensions des harnais pilote et passager utilisés pour l'homologation	* Largeur des points d'attache: 55 ±2 cm * Hauteur des points d'attache: 44 ±1 cm		
Trims	Oui, course 115mm	Oui, course 115mm	Oui, course 115 mm
Vitesse bras hauts (km/h)	38 (±2)	38 (±2)	38 (±2)
Vitesse maxi (km/h)	52 (±2)	52 (±2)	52 (±2)
Débattement à la commande, à PTV max (cm)	85	90	90
Accélérateur	Non	Non	Non
Autre système de réglage	Non	Non	Non
Homologation	Classe B, EN : 926-2 : 2013 & 926-1 : 2015, LTF : 2. DV LuftGerPV §1, Nr 7 c	Classe B, EN : 926-2 : 2013 & 926-1 : 2015, LTF : 2. DV LuftGerPV §1, Nr 7 c	Classe B, EN : 926-2 : 2013 & 926-1 : 2015, LTF : 2. DV LuftGerPV §1, Nr 7 c
Voltige	Non		



Volcano

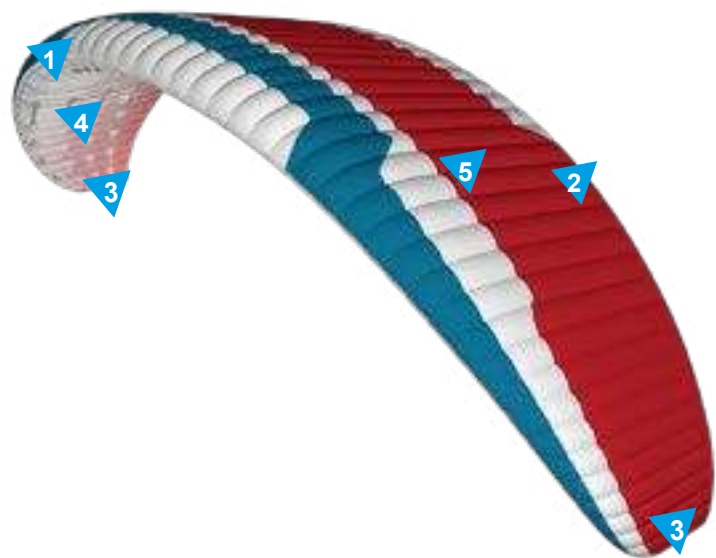


Sunset



Topaz

# Vue d'ensemble du matériel



- 1 Bord d'attaque
  - 2 Bord de fuite
  - 3 Stabilos
  - 4 Intrados
  - 5 Extrados
  - 6 Élévateur A
  - 7 Élévateur A' (pour les oreilles)
  - 8 Élévateur B
  - 9 Élévateur C
  - 10 Élévateur D
  - 11 Drisse de frein
  - 12 Patte de frein
  - 13 Poignée de frein
  - 14 Coinceur d'oreille
  - 15 réglage Trim aimanté
  - 16 Point d'accroche principal élévateur
- 17 Point d'accroche principal écarteur
  - 18 Point d'accroche pilote
  - 19 Points d'accroche passager
  - 20 Mousquetons automatiques acier
  - 21 Sac de portage TREK 160L

Options livrées avec le "Pack Essen"ciel SORA EVO"



# Montage de la voile

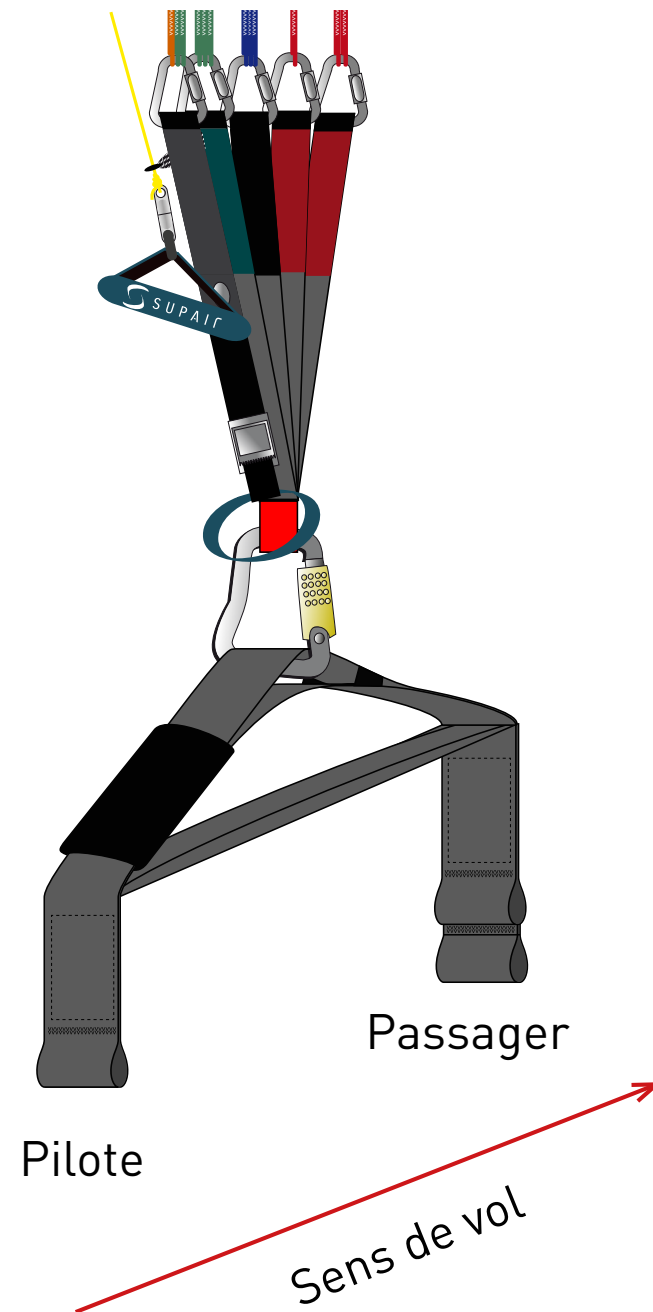
## Connexion de la voile

La boucle des élévateurs doit être reliée au point d'accroche des écarteurs en utilisant des maillons dont la résistance sera adaptée à la charge d'un équipage de biplace, en s'assurant que les élévateurs A se trouvent à l'avant sans tour ni obstruction dans le suspentage.

Ne raccordez JAMAIS la voile à un autre endroit.

Le pilote accroche ensuite sa sellette aux boucles situées à l'arrière des écarteurs et raccorde la sellette de son passager aux boucles situées à l'avant.

Pour la connexion voile - écarteurs, nous conseillons les mousquetons SUPAIR Acier 45 mm.



## Réglage des freins

Les freins sont ajustés en usine pour permettre un pilotage optimal. Toutefois, si ce réglage ne vous convenait pas, il est possible de modifier la longueur des freins et la position de la patte de frein qui est réglable sur trois hauteurs différentes.

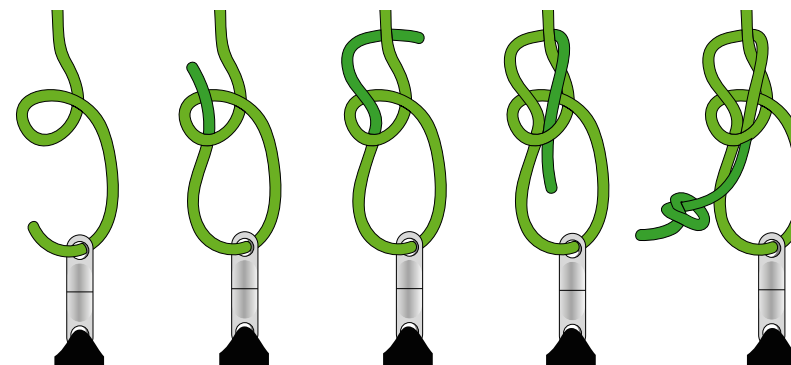
Pour régler la longueur des drisses de frein, nous vous conseillons l'utilisation d'un nœud de chaise et de limiter vos modifications à de faibles amplitudes (pas plus de 5 cm à chaque fois).

Pour régler la position de la patte de frein, procéder de la façon suivante :

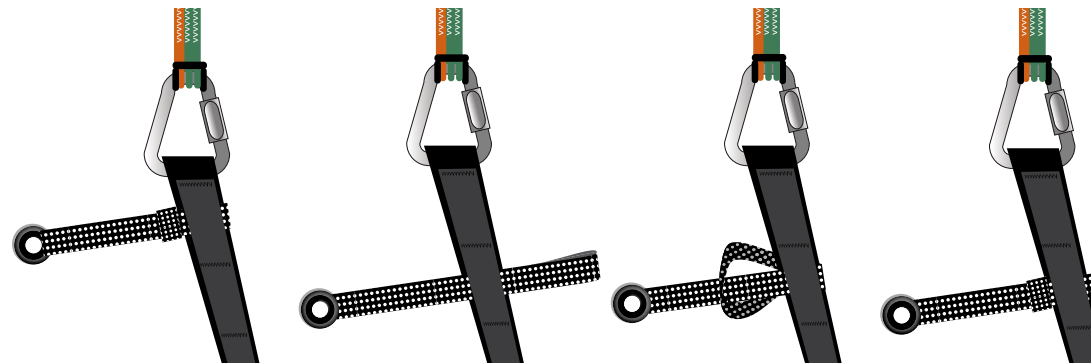
- Défaire le nœud de la drisse de frein, et la sortir de l'anneau
- Déplacer la patte d'attache à la position souhaitée en utilisant les passants
- Repasser la drisse dans l'anneau.

- Attacher la drisse à la poignée avec un nœud de chaise en utilisant comme repère le point situé sur la drisse.

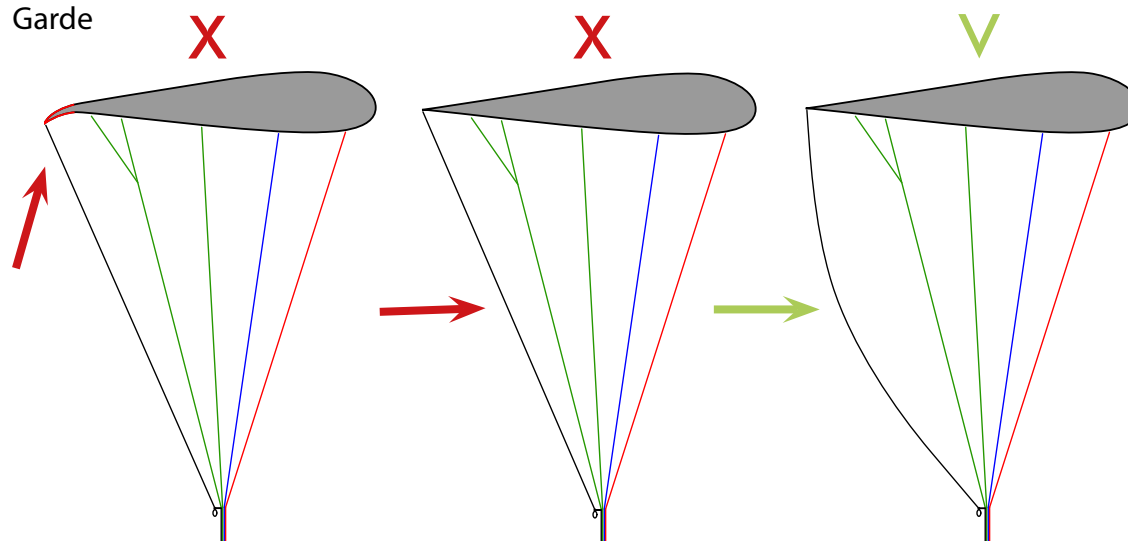
nœud de chaise



Patte de frein



Garde



Veillez cependant à laisser une garde, c'est-à-dire ne pas supprimer le jeu aux commandes afin de ne pas déformer l'aile et empêcher le bon fonctionnement des trims en bridant la voile.

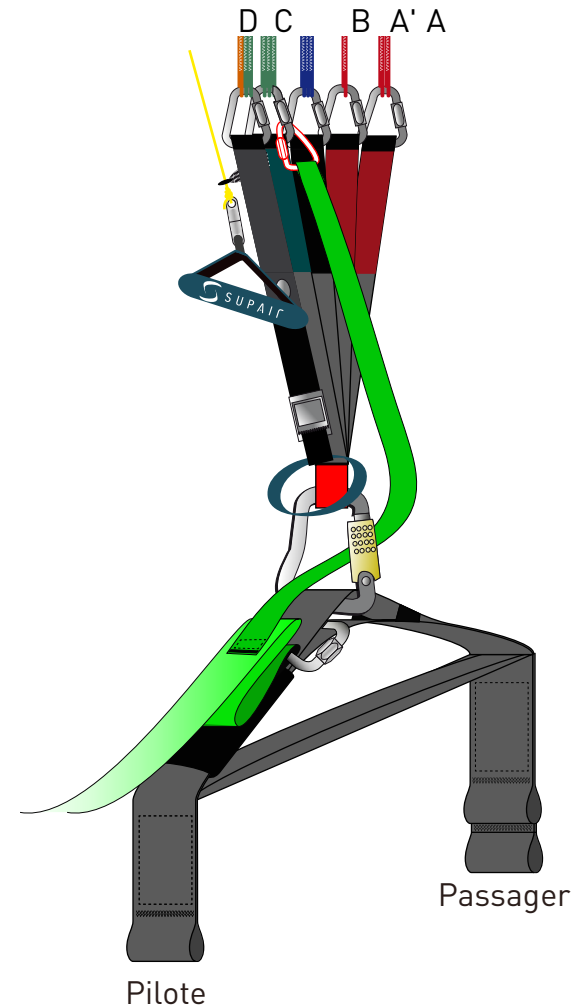
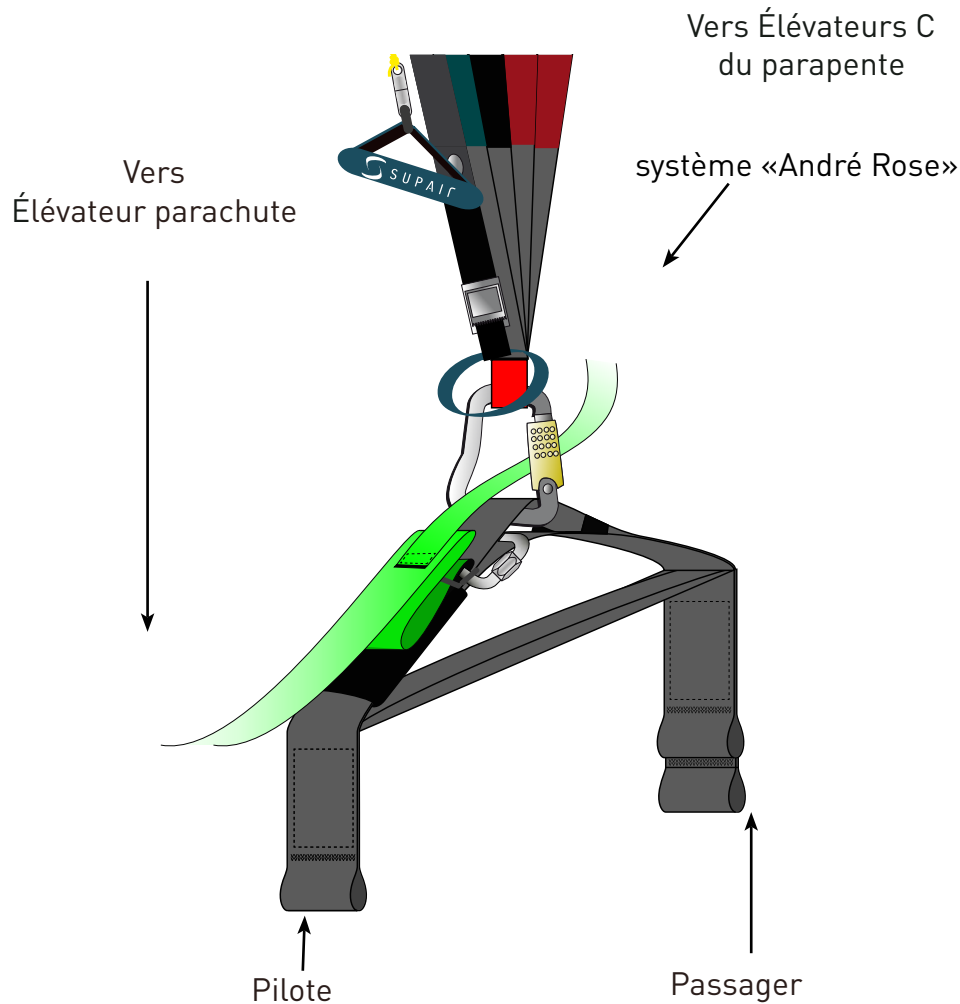
Le réglage de la garde doit être vérifié en position détrimée à fond. Dans cette configuration, le bord de fuite ne doit pas être déformé.



# Montage du parachute de secours et connexion du système André Rose

1. Fixer un élévateur de parachute sur chaque écarteur : sur les points d'accroche principaux, avec un maillon carré de 6 mm (minimum) + joint torique.

2. De chaque côté, passer la sangle de rappel «André Rose» (la petite sangle) à l'intérieur du mousqueton principal du parapente, et l'attacher aux élévateurs C avec un maillon triangulaire.



Dépliez la voile et placez-la en arc de cercle sur l'extrados.

Séparez les élévateurs A, B, C, D et les freins ; assurez-vous que les élévateurs et le suspentage ne présentent pas de nœuds et ne soient pas accrochés (branchages, pierres, etc.).

Vérifiez que les trims ou afficheurs sont réglés de manière symétrique.



Attention !

Il est important d'effectuer une visite prévol rigoureuse et de s'assurer en particulier que le passager et le pilote sont correctement installés dans leurs sellettes et que celles-ci sont reliées aux écarteurs.

Avant chaque décollage, vérifiez les points suivants (check-list de prévol) :

- que les sellettes et les mousquetons ne sont pas détériorés.
- que la poche parachute est correctement fermée et que la poignée est bien en place.
- que vos réglages personnels n'ont pas été modifiés.
- que la voile est bien connectée aux écarteurs et que les mousquetons et les maillons sont bien verrouillés.
- que la voile est bien connectée aux élévateurs et que les mousquetons et les maillons sont bien verrouillés.
- que vous êtes bien attachés, (cuissardes, ventrale, mousquetons, casque...)

L'équipe de mise au point a travaillé sur un gonflage optimum et facile en toute condition de vol : autant par vent faible que par vent fort, la progressivité du gonflage est appréciable. 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 la voile, prenez les élévateurs A en main au niveau des maillons et avancez doucement et progressivement. Une fois la voile au-dessus de votre tête, effectuez une temporisation adaptée suivie d'un contrôle visuel de l'aile avant de décider d'accélérer pour décoller.

## Décollage face à la voile

Si la vitesse du vent est adaptée, nous vous conseillons de gonfler face à la voile afin de faciliter le contrôle visuel. Le pilote se retourne face à la voile, laissant son passager face à la pente, et se saisit des élévateurs A. Après une légère impulsion sur les élévateurs pour gonfler la voile, adaptez votre vitesse de déplacement afin de faciliter la temporisation. Une fois l'aile stabilisée, le pilote se retourne et l'équipage avance ensemble pour décoller.

NB : il n'est pas nécessaire de prendre les A'.

## Position des trims

Nous vous conseillons de décoller sur la position "neutre", c'est-à-dire sur la marque rouge de la sangle des trims. Cependant, vous pourrez adapter ce réglage en fonction du vent, de la pente ainsi que du poids de votre passager.

NB : ne faites jamais varier ce réglage de plus d'un intervalle (2 marques) sur les trims.



Attention !

Ne décollez jamais sans vous être assuré que l'espace aérien est libre et que les conditions correspondent à votre niveau de pratique.

La voile biplace SORA EVO est destinée à des pilotes expérimentés, qualifiés pour le vol biplace et capables d'adapter leur pilotage aux conditions aérologiques. Pour découvrir votre nouvelle voile, nous vous conseillons d'effectuer vos premiers vols en conditions calmes.

## Voici quelques recommandations afin d'optimiser les performances en vol de votre biplace :

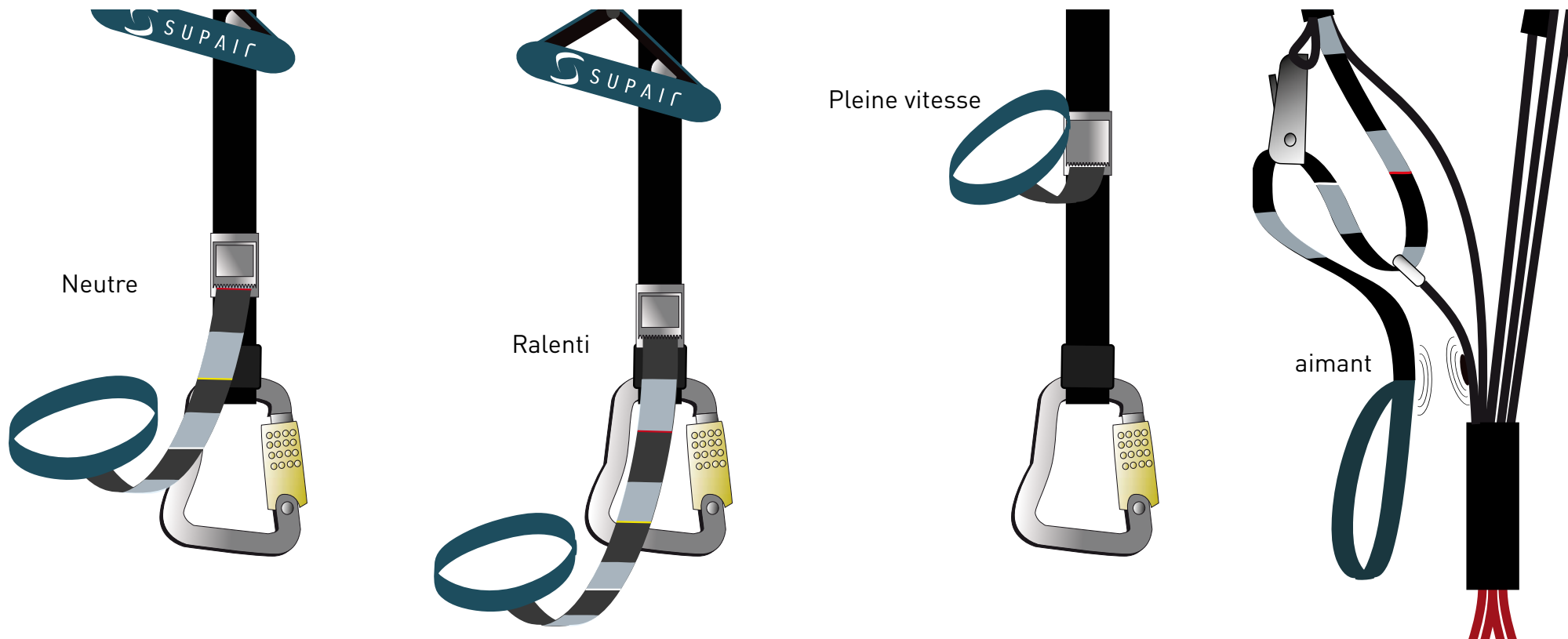
### Vitesse « bras hauts »

Cette position vous offrira le meilleur plané en conditions sans vent.

### Utilisation des trims ou afficheurs

Si vous avez besoin d'une vitesse supérieure, l'action de relâcher les trims vous permettra d'accélérer. La finesse se dégradera peu jusqu'à mi-course. La position neutre est matérialisée par une couture de couleur rouge sur la sangle de trim. Si vous souhaitez ralentir la voile ou optimiser votre taux de chute, tirez sur la sangle des trims pour l'amener en position lente. Les marques jaunes et blanches sur la sangle vous aideront à

- ⚠ régler le trim de manière symétrique.
- ⚠ Nous vous conseillons d'utiliser la pleine vitesse (trims totalement relâchés) avec prudence et de ne pas voler près du sol ou en conditions turbulentes avec ce réglage.



## Virage

Afin de mettre votre voile en virage, après avoir vérifié que l'espace est dégagé, penchez-vous dans la sellette du côté intérieur au virage - vous pouvez éventuellement demander au passager de vous accompagner - et abaissez progressivement la commande de frein du côté intérieur au virage jusqu'à obtenir l'inclinaison souhaitée. Vous pouvez réguler la vitesse et le rayon de virage à l'aide de la commande extérieure. Si vous volez à basse vitesse, amorcez votre virage en relevant le frein extérieur. Vous éviterez ainsi le risque d'un départ en vrille.

## Atterrissage

Assurez-vous toujours d'avoir suffisamment d'altitude afin d'effectuer une approche adaptée aux conditions aérologiques et au terrain utilisé (PTU, PTS, etc.). Lors de l'approche, n'effectuez jamais de manœuvres brutales, ni de virages engagés. Atterrissez toujours face au vent, avec pilote et passager en position debout et prêts à courir si nécessaire. En finale, adoptez la vitesse la plus élevée possible selon les conditions puis freinez progressivement et complètement pour ralentir la voile au moment de reprendre contact avec le sol. Attention à ne pas freiner trop tôt et trop rapidement : une ressource excessive provoquerait un atterrissage brutal.

En cas d'atterrissage par vent fort, dès la prise de contact avec le sol vous devrez vous retourner face à la voile avec votre passager et avancer vers elle en freinant symétriquement. Vous pouvez également utiliser les élévateurs C pour affaler la voile.

# Descentes rapides

Les techniques décrites ci-dessous ne doivent être utilisées qu'en cas d'urgence (ou de nécessité) et demandent une formation préalable. L'analyse et l'anticipation des conditions aérologiques évitera souvent de devoir recourir à ces méthodes. Nous vous conseillons de vous exercer en air calme et de préférence au-dessus de l'eau.

## Oreilles

Cette technique permet d'augmenter le taux de chute de la voile. Nous vous déconseillons d'effectuer cette manœuvre près du sol. Pour réaliser les oreilles, saisissez les élévateurs dédiés (A' externes) en conservant les freins dans les mains et abaissez-les jusqu'à fermer les bouts d'aile. Il est préférable de fermer les deux côtés l'un après l'autre et non simultanément pour limiter le risque de fermeture frontale.

Pour rouvrir les oreilles, relâchez les élévateurs symétriquement. Vous pouvez effectuer un freinage ample d'un côté puis de l'autre pour faciliter la réouverture.

Il est possible de combiner les oreilles et les trims en position relâchée afin d'augmenter encore plus le taux de chute et la vitesse. Après avoir effectué la manœuvre décrite ci-dessus, relâchez totalement les trims. Afin de revenir en vol normal, relâchez les oreilles puis abaissez les trims.

## Coinceur d'oreilles

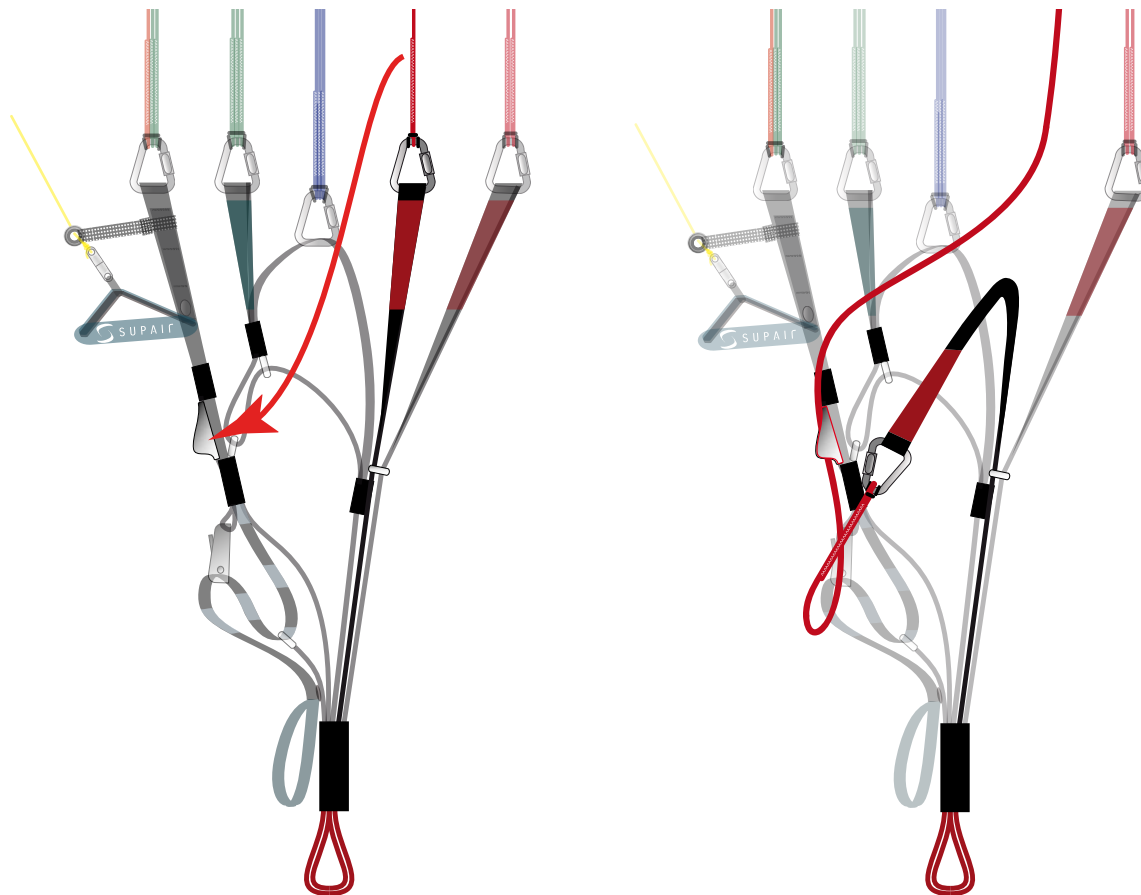
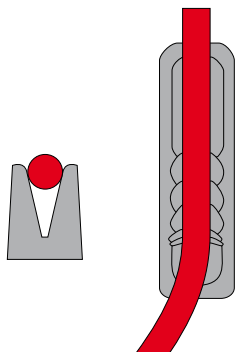
Un système de blocage des oreilles est en place sur l'élévateur arrière de l'aile. Il vous permettra de bloquer les oreilles en position fermée tout en continuant à piloter votre Biplace avec les commandes de frein.

Pour ceci, utilisez normalement la suspente dédiée et l'amener directement dans le coinqueur à la longueur souhaitée.

Adapter votre pilotage, l'aile ayant plus d'inertie au changement de trajectoire dans cette configuration.

Veillez également à anticiper la réouverture des oreilles en les libérant du système suffisamment tôt, notamment avant l'atterrissage.

Coinqueur ou Bloqueur



## Descente aux élévateurs B

Cette méthode est en général très physique (voire impossible) à réaliser en biplace. La conception de votre voile biplace SORA EVO ne permet pas de réaliser une descente aux élévateurs B et cette manœuvre n'a pas été réalisée lors des tests d'homologation.

## Descente en virages à 360°

Pour commencer les virages en 360, assurez-vous que l'espace est dégagé et penchez-vous du côté intérieur au virage puis descendez progressivement la commande. La voile effectuera un tour complet avant d'accélérer et d'entrer en spirale. Vous pourrez utiliser la commande extérieure afin de réguler le taux de chute et la vitesse de rotation.

Afin de sortir de la rotation, revenez à une position neutre (centrée) dans la sellette – ainsi que le passager – et remontez progressivement la commande intérieure. Vous devez maintenir l'aile en virage pendant la phase de décélération dans le but de limiter la ressource en sortie de spirale. Une sortie trop radicale entraînera une ressource importante accompagnée d'une forte abattée qu'il faudra contrôler. Le ralentissement progressif de la rotation à l'aide de la commande extérieure vous permettra de sortir de manière contrôlée.



Nous vous déconseillons d'associer la technique des oreilles avec les descentes en virages à 360°, pour une meilleure longévité de votre aile.



Conformément à la certification EN B, la voile biplace SORA EVO ne présente pas de tendance à la neutralité spirale et revient en régime de vol normal en moins de 2 tours.



**DANGER :** Cette manœuvre sollicite fortement la voile. La vitesse et la force centrifuge exercées risquent de vous désorienter ainsi que votre passager et, dans les cas extrêmes, causer un effet de « voile noir » allant jusqu'à la perte de connaissance. Exercez-vous avec une grande réserve d'altitude et de manière progressive et restez attentif au confort de votre passager.

## Vol Acrobatique :

Votre voile n'a pas été conçue pour la pratique du vol acrobatique.

La pratique répétée de manœuvres sollicitant au delà de 4xG (ou 2xG si les manœuvres sont dissymétriques) entraîne un vieillissement prématuré de votre aile et est à proscrire. Les manœuvres de type "SAT" sont les plus traumatisantes pour votre matériel.

## Fermetures asymétriques

Tout parapente peut occasionnellement subir une fermeture en raison de turbulences ou d'une erreur de pilotage. Lors d'une fermeture, votre priorité doit être de vous éloigner du relief et de retrouver le vol en ligne droite. Pour ce faire, vous devez appliquer votre 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 ré-ouvre pas spontanément, actionnez amplement la commande concernée et relâchez instantanément. Répétez l'opération autant de fois que nécessaire jusqu'à ouverture complète du bout d'aile. En cas de "cravate" (fermeture prononcée), vous pouvez effectuer la manœuvre des oreilles décrite plus haut tout en actionnant la suspente coincée afin de libérer le bout d'aile.

## Fermetures frontales

Selon la norme d'homologation, la voile est conçue pour se réouvrir spontanément en cas de fermeture frontale. Veillez à ne pas freiner la voile pour favoriser la remise en vol droit.

## Phase parachutale

Même si cette configuration de vol se produit très rarement, il se peut que vous constatiez que la voile descend sans vitesse horizontale, ce qui constitue une phase parachutale. Si cela se produit, remontez complètement les freins et relâchez les afficheurs de manière symétrique, au besoin vous pouvez aussi pousser les élévateurs A vers l'avant. Assurez-vous de la reprise du vol normal avant de toucher à nouveau aux commandes.

## Décrochage

Cette manœuvre est fortement déconseillée et se révèle extrêmement physique à réaliser. 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 la commande du côté décroché et contrôlez l'abattée consécutive.

## Commandes de direction alternatives

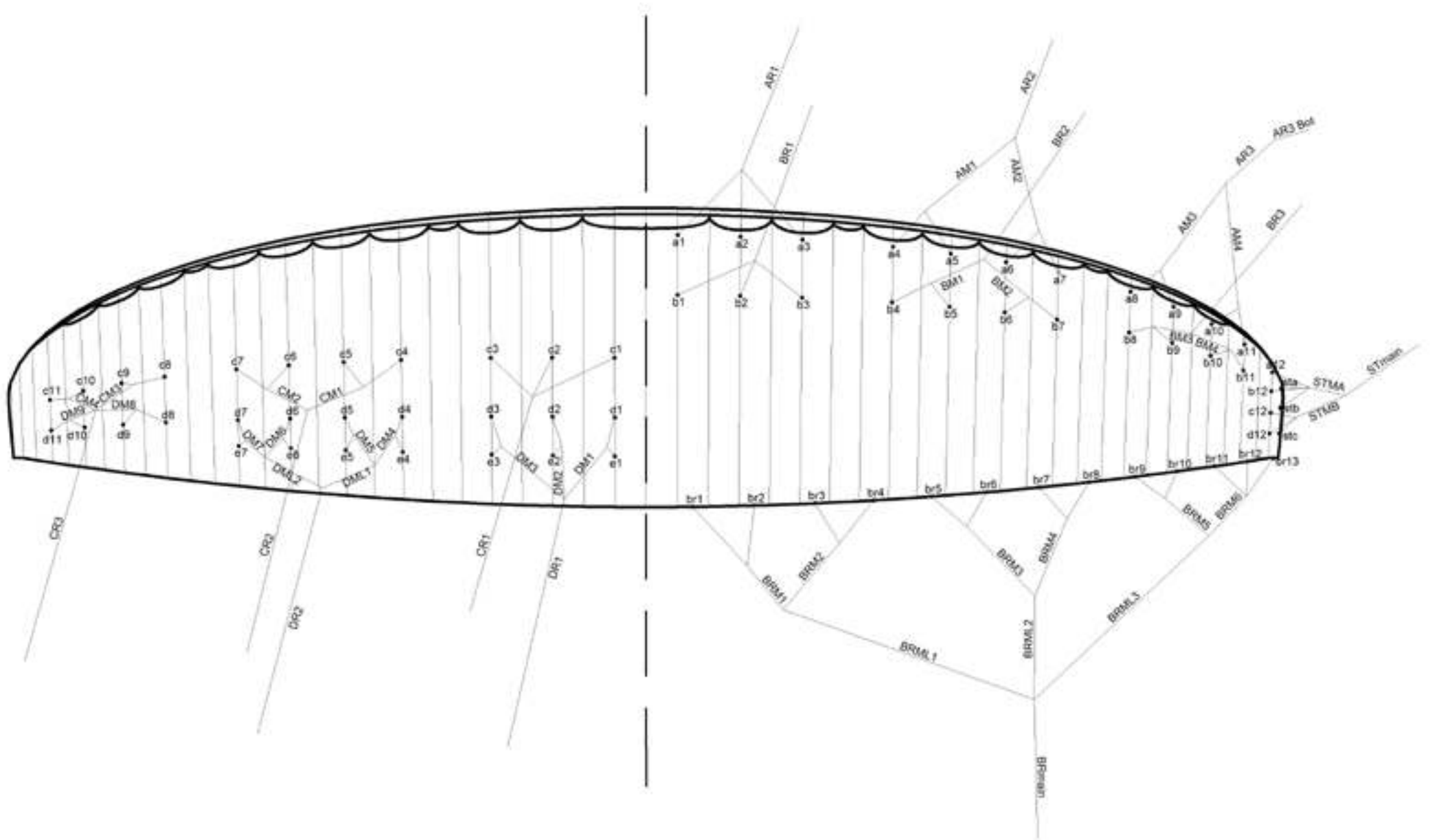
S'il vous est impossible d'actionner la commande de frein, vous pouvez contrôler le parapente en utilisant les élévateurs D. Pour effectuer un virage, saisissez l'élévateur D du côté où vous souhaitez tourner et tirez le vers le bas. Maintenez l'action jusqu'à obtention du cap souhaité. L'action doit être d'amplitude modérée pour limiter le risque de départ en vrille.

## Treuil

Le biplace SORA EVO peut être utilisé en vol treuillé. Volez uniquement avec un équipement homologué, utilisé par un opérateur qualifié et après avoir suivi une formation préalable. La force de traction doit correspondre au poids de l'équipage et l'action du treuil ne doit commencer que lorsque la voile est parfaitement gonflée et stabilisée au-dessus du pilote.



# Plan de suspentage



Tissus	Fabricant			Référence		
	38	42	44	38	42	44
Extrados	Porcher Sport	Dominico		Skytex 38 Universal	30D	
Intrados	Porcher Sport	Dominico		Skytex 32 Universal	20D	
Cloisons suspendées	Porcher Sport	Dominico		Skytex 40 Hard	30D Hard	
Tissu autres cloisons	Porcher Sport	MJ Tex		Skytex 32 Hard	32 Hard	

Suspentes principales	Fabricant	Référence
Hautes	Liros	PPSL 160 - PPSL 120
Intermédiaires hautes	Liros	PPSL 200 - PPSL 160
Intermédiaires basses	Liros	PPSL 160
Basses	Edelrid	A7343-420 & A7343-280
Basses AR3 Bot	Liros	PPSL 350

Suspentes stabilo	Fabricant	Référence
Hautes	Liros	PPSL 120
Intermédiaires	Liros	PPSL 120
Basses	Edelrid	A6843-160

Suspentes frein	Fabricant	Référence
Hautes	Liros	DSL 70
Intermédiaires hautes	Liros	PPSL 120
Intermédiaires basses	Liros	PPSL 200
Basses	Edelrid	7850X-240
Maillons	Peguet	MAILLON RAPIDE DELTA INOX 3.5MM

## SORA EVO 38

### Tableau de mesures (mm) des suspentes cousues

Mesures des suspentes du le bas des élévateurs à l'intrado, avec une tension de 5 Kg, élévateurs inclus.

Toutes les mesures indiquées ont été contrôlées par un laboratoire test.

		A			B			C			D			E			Brakes		
		Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff
Center	1	8687			8590			8618			8707			8823			9533		
	2	8589			8494			8520			8609			8727			9158		
	3	8633			8538			8564			8656			8768			8888		
	4	8577			8491			8510			8619			8720			8749		
	5	8452			8375			8397			8503			8598			8531		
	6	8388			8320			8344			8452			8533			8352		
	7	8401			8337			8363			8472			8538			8272		
	8	8153			8120			8202			8267						8301		
	9	8002			7984			8061			8129						8201		
	10	7886			7882			7954			8019						8155		
	11	7815			7813			7872			7936						8186		
Stabilizers	12	7576			7541			7583			7653						8143		
Wingtip	13	7468			7511			7574									8152		

Tolérance +/- 10mm

### Tableau de mesures (mm) de la longueur des élévateurs

Elévateurs	Trim fermé	Trim neutre	Trim ouvert
A	416	418	416
A'	416	418	416
B	408	418	439
C	399	418	462
D	391	418	486
	Gamme	115	mm

Tolérance +/- 5mm

## SORA EVO 38 Tableau de mesures (mm) des suspentes cousues

Tolérance +/- 10mm

Lines individual lengths															
A LINES		B LINES		C LINES		D LINES		E LINES		STABILO LINES		BRAKE LINES			
NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*		
AR1	5880	BR1	5798	CR1	5835	DR1	5942			STmain	6008	BRmain	3369		
AR2	5152	BR2	5084	CR2	5123	DR2	5229								
AR3	4898	BR3	5367	CR3	5471										
AR3 Bot	474														
						DML1	1447							BRML1	2482
						DML2	1408							BRML2	2451
														BRML3	2682
AM1	1442	BM1	1442	CM1	1440	DM1	1594					STMA	630	BRM1	1730
AM2	1389	BM2	1399	CM2	1399	DM2	1501					STMB	695	BRM2	1456
AM3	1124	BM3	1123	CM3	1114	DM3	1562							BRM3	1263
AM4	1013	BM4	1012	CM4	987	DM4	830							BRM4	1216
						DM5	736							BRM5	1031
						DM6	766					BRM6	1273		
						DM7	834								
						DM8	1181								
						DM9	1043								
a1	2391	b1	2389	c1	2381	d1	791	e1	984	sta	453	br1	1933		
a2	2293	b2	2293	c2	2283	d2	786	e2	980	stb	494	br2	1558		
a3	2337	b3	2337	c3	2327	d3	772	e3	959	stc	492	br3	1562		
a4	1573	b4	1565	c4	1557	d4	740	e4	911			br4	1423		
a5	1448	b5	1449	c5	1444	d5	718	e5	881			br5	1427		
a6	1437	b6	1437	c6	1432	d6	675	e6	821			br6	1248		
a7	1450	b7	1454	c7	1451	d7	627	e7	753			br7	1215		
a8	1258	b8	1234	c8	1228	d8	1227					br8	1244		
a9	1107	b9	1098	c9	1087	d9	1089					br9	1096		
a10	1102	b10	1107	c10	1108	d10	1118					br10	1050		
a11	1031	b11	1038	c11	1026	d11	1035					br11	789		
a12	562	b12	525	c12	502	d12	570					br12	746		
												br13	755		

Suspentes mesurées avec une tension de 5kg:

\* la valeur cousue correspond à la longueur finale de la suspente, de la boucle d'une extrémité à l'autre

## SORA EVO 42

### Tableau de mesures (mm) des suspentes cousues

Mesures des suspentes du le bas des élévateurs à l'intrado, avec une tension de 5 Kg, élévateurs inclus.

Toutes les mesures indiquées ont été contrôlées par un laboratoire test.

		A			B			C			D			E			Brakes		
		Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff			
Center	1	9072			8976			9011			9107			9233			10035		
	2	8972			8877			8909			9007			9134			9646		
	3	9019			8924			8956			9057			9177			9360		
	4	8964			8875			8906			9023			9131			9211		
	5	8835			8755			8788			8903			9003			8993		
	6	8769			8697			8733			8850			8937			8810		
	7	8782			8716			8755			8871			8943			8725		
	8	8540			8500			8581			8650						8759		
	9	8382			8358			8435			8508						8649		
	10	8261			8251			8319			8389						8616		
	11	8186			8179			8232			8301						8638		
Stabilizers	12	7957			7920			7962			8034						8581		
Wingtip	13	7845			7889			7953									8598		

### Tableau de mesures (mm) de la longueur des élévateurs

Tolérance +/- 10mm

Elévateurs	Trim fermé	Trim neutre	Trim ouvert
A	416	417	416
A'	416	417	416
B	408	417	445
C	399	417	474
D	391	417	501
	Gamme	115	mm

Tolérance +/- 5mm

## SORA EVO 42 Tableau de mesures (mm) des suspentes cousues

Tolérance +/- 10mm

Lines individual lengths													
A LINES		B LINES		C LINES		D LINES		E LINES		STABILO LINES		BRAKE LINES	
NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*
AR1	6154	BR1	6073	CR1	6117	DR1	6232			STmain	6332	BRmain	3648
AR2	5397	BR2	5325	CR2	5376	DR2	5491						
AR3	5149	BR3	5634	CR3	5736								
AR3 Bot	496												
						DML1	1515					BRML1	2598
						DML2	1475					BRML2	2569
												BRML3	2812
AM1	1511	BM1	1511	CM1	1509	DM1	1668			STMA	661	BRM1	1815
AM2	1456	BM2	1467	CM2	1467	DM2	1572			STMB	728	BRM2	1525
AM3	1178	BM3	1177	CM3	1168	DM3	1636					BRM3	1323
AM4	1062	BM4	1061	CM4	1035	DM4	869					BRM4	1274
						DM5	771					BRM5	1081
						DM6	802					BRM6	1345
						DM7	874						
						DM8	1242						
						DM9	1094						
a1	2502	b1	2500	c1	2492	d1	827	e1	984	sta	475	br1	2020
a2	2402	b2	2401	c2	2390	d2	823	e2	980	stb	517	br2	1631
a3	2449	b3	2448	c3	2437	d3	809	e3	959	stc	514	br3	1635
a4	1646	b4	1639	c4	1631	d4	775	e4	911			br4	1486
a5	1517	b5	1519	c5	1513	d5	753	e5	881			br5	1497
a6	1506	b6	1505	c6	1500	d6	708	e6	821			br6	1314
a7	1519	b7	1524	c7	1522	d7	657	e7	753			br7	1278
a8	1318	b8	1293	c8	1288	d8	1284					br8	1312
a9	1160	b9	1151	c9	1142	d9	1142					br9	1150
a10	1155	b10	1160	c10	1160	d10	1172					br10	1117
a11	1080	b11	1088	c11	1073	d11	1084					br11	825
a12	588	b12	549	c12	524	d12	594					br12	768
												br13	785

Suspentes mesurées avec une tension de 5kg.

\* la valeur cousue correspond à la longueur finale de la suspente, de la boucle d'une extrémité à l'autre

## SORA EVO 44

### Tableau de mesures (mm) des suspentes cousues

Mesures des suspentes du le bas des élévateurs à l'intrado, avec une tension de 5 Kg, élévateurs inclus.

Toutes les mesures indiquées ont été contrôlées par un laboratoire test.

	A			B			C			D			E			Brakes		
	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff
Center	1	9330		9233			9264			9368			9500			10358		
	2	9228		9131			9161			9266			9398			9992		
	3	9276		9180			9210			9319			9444			9678		
	4	9233		9139			9180			9295			9407			9522		
	5	9100		9016			9059			9171			9276			9272		
	6	9033		8957			9004			9117			9208			9084		
	7	9046		8977			9027			9139			9215			8998		
	8	8783		8764			8855			8931						9019		
	9	8620		8617			8705			8785						8874		
	10	8496		8507			8586			8664						8816		
	11	8418		8433			8496			8573						8871		
Stabilizers	12	8198		8159			8202			8273						8798		

### Tableau de mesures (mm) de la longueur des élévateurs

Tolérance +/- 10mm

Elévateurs	Trim fermé	Trim neutre	Trim ouvert
A	416	417	416
A'	416	417	416
B	408	417	445
C	399	417	474
D	391	417	501
	Gamme	115	mm

Tolérance +/- 5mm

## SORA EVO 44 Tableau de mesures (mm) des suspentes cousues

Tolérance +/- 10mm

Lines individual lengths																																									
A LINES		B LINES		C LINES		D LINES		E LINES		STABILO LINES		BRAKE LINES																													
NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*																												
AR1	6346	BR1	6263	CR1	6307	DR1	6415			STmain	6535	BRmain	3800																												
AR2	5576	BR2	5501	CR2	5554	DR2	5663																																		
AR3	5321	BR3	5821	CR3	5938																																				
AR3 Bot	496					DML1	1562																			BRML1	2678														
						DML2	1522							BRML2	2603																										
AM1	1558	BM1	1558	CM1	1556	DM1	1719									STMA	682	BRM1	1871																						
AM2	1502	BM2	1513	CM2	1514	DM2	1621					STMB	751			BRM2	1563																								
AM3	1217	BM3	1214	CM3	1206	DM3	1688											BRM3	1364																						
AM4	1098	BM4	1095	CM4	1068	DM4	896															BRM4	1315																		
						DM5	795															BRM5	1115																		
						DM6	827															BRM6	1387																		
						DM7	902																																		
						DM8	1287																																		
						DM9	1135																																		
a1	2579	b1	2577	c1	2568	d1	852	e1	984	sta	490							br1	2047																						
a2	2477	b2	2475	c2	2465	d2	848	e2	980	stb	533	br2	1681																												
a3	2525	b3	2524	c3	2514	d3	834	e3	959	stc	530	br3	1675																												
a4	1697	b4	1690	c4	1681	d4	799	e4	911			br4	1519																												
a5	1564	b5	1567	c5	1560	d5	776	e5	881					br5	1543																										
a6	1553	b6	1553	c6	1547	d6	730	e6	821							br6	1355																								
a7	1566	b7	1573	c7	1570	d7	677	e7	753									br7	1318																						
a8	1362	b8	1334	c8	1328	d8	1324													br8	1339																				
a9	1199	b9	1187	c9	1178	d9	1178																	br9	1186																
a10	1194	b10	1196	c10	1197	d10	1209																					br10	1128												
a11	1116	b11	1122	c11	1107	d11	1118																									br11	856								
a12	606	b12	567	c12	541	d12	612																													br12	783				
																																								br13	800

Suspentes mesurées avec une tension de 5kg:

\* la valeur cousue correspond à la longueur finale de la suspenste, de la boucle d'une extrémité à l'autre



# Homologation

## Nettoyage et entretien de votre voile

Il est préférable de ne pas nettoyer fréquemment votre voile. Néanmoins, si cela s'avère nécessaire, nous vous conseillons d'utiliser un chiffon humide sans savon ni détergent. Procédez par touches légères et assurez-vous de bien laisser sécher la voile avant de la replier.

Nous conseillons un entretien régulier de votre voile :

- réparez les éventuels petits accrocs (taille inférieure à une pièce de 1 Euro) avec les pastilles de ripstop autocollant (contenu de votre kit de réparation).
- videz les caissons (sable, cailloux, feuilles, etc...)

## Stockage et transport

Lorsque vous n'utilisez pas votre aile, stockez-la dans votre sac de parapente, dans un lieu sec, ventilé, frais et propre à l'abri des U.V.

Si votre aile est mouillée ou humide : faites la bien sécher avant de la ranger.

Pour le transport : protégez bien la voile de toutes les agressions mécaniques et des U.V. (mettez la dans un sac).

Évitez les longs transports et expositions en milieu humide.

Gardez les pièces métalliques à l'abri de la corrosion.

## Durée de vie et contrôle obligatoire

Indépendamment des contrôles de prévol, vous devez entretenir votre aile régulièrement.

Faire effectuer un contrôle complet de la voile tous les 2 ans ou toutes les 100 heures de vol par un atelier qualifié en examinant :

- Les suspentes (pas d'usure excessive, pas d'amorce de rupture, pas de plis), les pattes d'attache, les élévateurs, maillons et mousquetons.
- Les fibres qui composent les suspentes et les tissus de la voile SORA EVO ont été sélectionnés et tissés de façon à garantir le meilleur compromis légèreté/durée de vie possible. Toutefois, dans certaines conditions, suite par exemple à une exposition très prolongée aux U.V. et/ou une abrasion importante ou encore à l'exposition à des substances chimiques, un contrôle de votre voile en atelier agréé doit impérativement être effectué. Il en va de votre sécurité.
- SUPAIR préconise de remplacer les mousquetons tous les 5 ans ou dès qu'ils ont du mal à se fermer ou encore s'ils portent des marques d'usure.



## Réparation



Malgré l'emploi de matériaux de qualité, il se peut que votre aile subisse des détériorations. Dans ce cas, il faut la faire contrôler et la faire réparer dans un atelier spécialisé.

SUPAIR offre la possibilité de réparer les produits qui connaîtraient une rupture totale ou partielle d'une de ses fonctions au-delà de la période normale de garantie.

Nous vous prions de nous contacter soit par téléphone soit par e-mail à l'adresse [sav@supair.com](mailto:sav@supair.com) afin de réaliser un devis.

Tous nos matériaux sont sélectionnés pour leurs excellentes caractéristiques techniques et environnementales. Aucun des composants de nos produits n'est dangereux pour l'environnement. Un grand nombre de nos composants sont recyclables. Si vous ou un atelier spécialisé jugez que votre biplace SORA EVO a atteint la fin de sa vie, vous pouvez séparer toutes les parties métalliques et plastiques, puis 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 du ou des organismes garantissant la prise en charge des textiles.

## Eco-responsabilité

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
- \* à ne pas jeter vos déchets au sol
- \* à ne pas générer plus de bruit que nécessaire.

Vous participez ainsi à la préservation de l'environnement et de l'activité.

## Garantie

Les soins apportés lors du développement, du choix des matériaux et de la fabrication des produits SUPAIR nous permettent de couvrir nos produits d'une garantie de 2 ans (à partir de la date d'achat) contre toute malfaçon ou défaut de conception qui se présenterait dans le cadre de l'utilisation décrite dans le manuel du produit. Cette garantie est étendue d'un an si les inspections et la révision périodique préconisées ont été effectuées par un atelier de révision professionnel.

## Avis de non-responsabilité



Le parapente est une activité qui demande de l'attention, des connaissances spécifiques et un bon jugement. Soyez prudent, formez-vous au sein de structures agréées, contractez les assurances et licences appropriées et évaluez votre niveau de maîtrise par rapport aux conditions. SUPAIR n'assume aucune responsabilité en lien avec votre pratique du parapente.



**Ce produit SUPAIR est conçu exclusivement pour la pratique du parapente. Toute activité (telle que le parachutisme ou le BASE jumping) est totalement proscrite avec ce produit.**

Il est essentiel que vous portiez un casque, des chaussures adéquates et des vêtements adaptés. L'emport d'un parachute de secours adapté à votre poids et correctement connecté aux écarteurs est également très important.

## Compléments / Accessoires

Nous vous proposons en option des accessoires qui s'associent parfaitement à votre voile biplace SORA EVO.

Fonction	Référence	Descriptif	Poids
Sellette PILOTE WALIBI3	SELPWALIBI3	SM ou L ,Bumpairs, mousq. auto 45mm, poche caméra, gaines élévateurs parachute de secours	3.15 kg en SM
Sellette PASSAGER MINIMAX3	SELPMINIMAX3	taille unique, Plat. polypro, Airbag sous assise, mousq. auto 45mm, 2 jeux de Mylar Airbag	2.9 kg
Sellette PASSAGER MINIMAXBUMP	SELPMINIMAXBUMP	taille unique, Plateau bois, BUMPAIR. Livrée avec mousquetons 30 mm	3.53 kg
Sellette PASSAGER VIP LITE	SELPVIPLITE	taille unique, cuissardes. Livrée avec mousquetons 30 mm	1.8 kg
Parachute BIPLACE START	PARSTARTBI	Livré plié dans son POD	3,65 kg
Parachute FLUID LIGHT TDM	PARFLUIDBI	Livré plié dans son POD	2,83 kg
Elevateurs parachute Bi	ELEBI	Pour parachute Biplace Dyneema «Y»	140g (paire)
Sac de portage TREK 160	SACTREK160	Sac de portage pour tout le materiel biplace	1.5kg
Maillons connexion secours	MAILCARIN 6 ou 7	Maillons Rapides® inox carré 6 ou 7 mm (paire)	42g ou 65g (pièce)
Mousquetons connexion voile - écarteurs	MAILMOUSAC	Mousquetons automatique ACIER 45mm résistance : 2500 daN	130g (pièce)



SUPAIR-SAS  
Parc Altaïs  
34 rue Adrastée  
74650 Chavanod, Annecy  
FRANCE

[info@supair.com](mailto:info@supair.com)  
+33 4 50 45 75 29

RCS 387956790

■ ■ DESIGNED  
■ ■ IN ANNECY

 100% MADE  
IN EUROPE

# SORA EVO

User manual

SUPAIR SAS  
PARC ALTAÏS  
34 RUE ADRASTÉE  
74650 ANNECY CHAVANOD  
FRANCE

RCS 387956790

Revision index : V1 01/06/2023



Thank you for choosing to fly our SORA EVO tandem. We are delighted to have you on board and to share our passion for paragliding.

Thank you for choosing to fly our SORA EVO tandem. We are delighted to have you on board and to share our passion for paragliding.

We hope you will find this user's manual comprehensive, explicit and hopefully enjoyable as well. We advise you to read it carefully.

You will find the latest information and updates on this product on our website : [www.supair.com](http://www.supair.com). If however you have any further questions, do not hesitate to ask one of our dealers. And of course the entire SUPAIR team remains at your disposal on [info@supair.com](mailto:info@supair.com)

We wish you many safe and enjoyable flying hours, and happy landings.

Team SUPAIR

Introduction	4
Technical specifications	5
Equipment overview	6
Connecting the glider	7
Installing the reserve parachute and the automatic collapse system on the risers	9
Pre-flight preparation	10
Take-off	11
Flight characteristics	12
Fast descents	14
Flight incidents	16
Towing	16
Line layout	17
Maintenance	18
Measurement table	19
Certificates	21
Maintenance	23
Mandatory checks	24
Warranty	24
Disclaimer	24
Pilot equipment	24
Complementary equipment / Accessories	25



Welcome to tandem flying : a world of shared passion in comfort and security.

Your SORA EVO tandem is a glider which meets all the requirements of a modern tandem wing. It is designed for intensive professional use and will give both the pilot and his passengers a high level of in-flight comfort over the seasons. The construction techniques and materials were selected with longevity very much in mind.

Your SORA EVO is certified EN / LTF B. It may be used with most models of harnesses available on the market but for better comfort and optimal feeling we recommend that you use a pilot and passenger harness from the SUPAIR range.

After reading this manual we advise you to inflate & check your wing on a training hill first.

N.B. : The following three icons will help you to read this manual



Advice



Caution !



Danger !!

# Technical data

SORA EVO	38	42	44
Size (m <sup>2</sup> )	38	42	44
Number of risers	4	4	4
Number of cells	54	54	54
Flat surface area (m <sup>2</sup> )	38	41,5	44
Span (m)	14,3	14,9	15,3
Chord (m)	3,31	3,46	3,56
Flat Aspect Ratio	5,35	5,35	5,35
Projected surface (m <sup>2</sup> )	31,9	34,8	36,89
Projected span (m <sup>2</sup> )	11,1	11,6	11,92
Projected aspect ratio	3,85	3,85	3,85
Glider weight (kg)	7,1	7,5	8,2
In-flight weight range (kg)	110 - 190	120-220	120 - 230
Harness dimensions used for certification	* Length between main suspension points: 55 ±2 cm * Height of main suspension points: 44 ±1 cm		
Trimmers	Yes, 115mm range	Yes, 115mm range	Oui, course 115 mm
Min. speed (km/h)	38 (±2)	38 (±2)	38 (±2)
Max. speed (km/h)	52 (±2)	52 (±2)	52 (±2)
Débattement à la commande, à PTV max (cm)	85	90	90
Speed bar	No	No	No
Other variable device	No	No	No
Certification	Class B, EN : 926-2 : 2013 & 926-1 : 2015, LTF : 2. DV LuftGerPV §1, Nr 7 c	Class B, EN : 926-2 : 2013 & 926-1 : 2015, LTF : 2. DV LuftGerPV §1, Nr 7 c	Classe B, EN : 926-2 : 2013 & 926-1 : 2015, LTF : 2. DV LuftGerPV §1, Nr 7 c
Acrobatic flying	No		



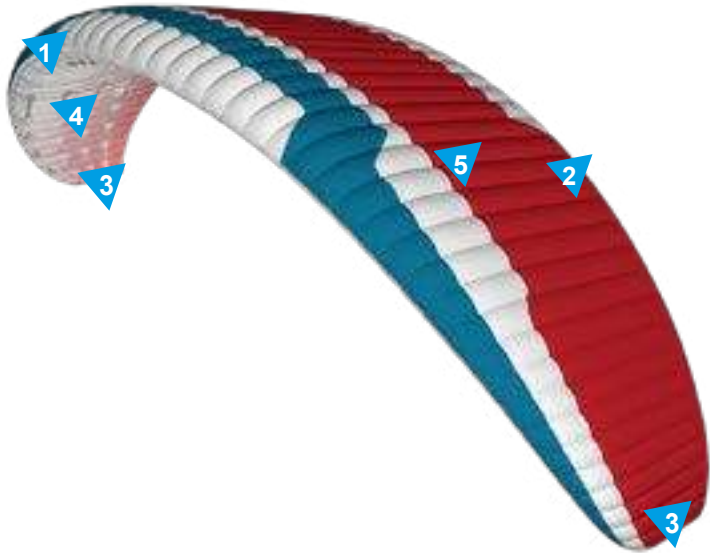
Volcano



Sunset



Topaz



- 1 Leading edge
- 2 Trailing edge
- 3 Stab
- 4 Inner Surface
- 5 Outer surface
- 6 A riser
- 7 A' riser (for big ears)
- 8 B riser
- 9 C riser
- 10 D riser
- 11 Brake line
- 12 Brake retaining strap
- 13 Brake handle
- 14 Ear blocker
- 15 Trim bridle with magnet
- 16 Riser hook-up loop

Options included in the SORA EVO "Pack Essen'ciel »



- 17 Spreader hook-up loop
- 18 Pilot hook-up loop
- 19 Passenger attachment loop
- 20 Reserve riser cover
- 21 TREK 160 L Carry bag

# Connecting the glider

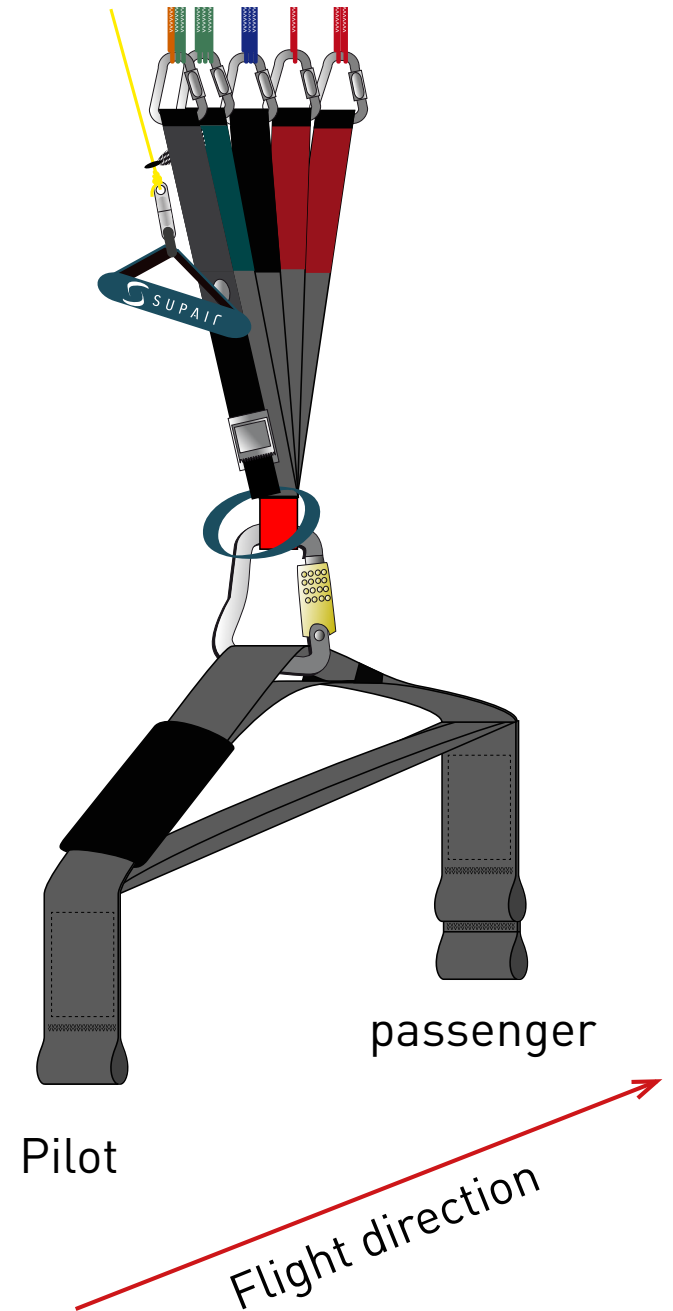
## Connecting to spreaders

The bottom loop on the risers must be connected to the attachment points on the spreaders, using karabiners with appropriate resistance for a tandem load. You must ensure that the A risers are on top, without any twists or obstruction.

NEVER connect the glider to any other point.

The pilot then connects his harness to the rear loops on the spreaders and connects his passenger's harness to the forward loops.

For the connection between the glider and spreaders, we recommend SUPAIR 45mm steel karabiners.



## Brake line length

Brake line lengths are set in the factory to allow optimal glider control. However, if the setting does not suit you, it is possible to modify brake line length.

We advise you to use a fisherman's knot and to keep your length changes to a minimum (approx 5cm at a time).

The height of the brake retaining strap is adjusted as follows :

- Undo the knot on the brake line and pull it out through the ring.
- Move the brake retaining strap to the desired position using the straps on the riser and fix it with a loop.
- Feed the brake line through the ring.
- Connect the brake line with the handle on the mark with a fisherman's knot.

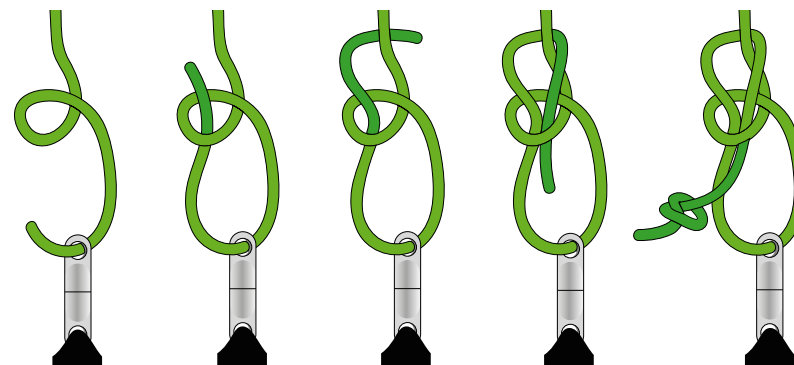


Be careful not to suppress the "bow" in the brake line when flying hands up so that the canopy does not deform or the trims cannot function correctly (if the trailing edge is pulled tight).

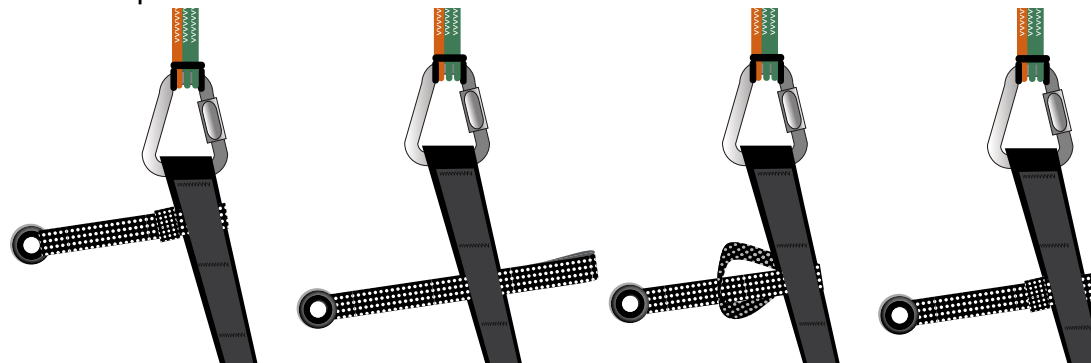
The bow in the brake lines must be checked with trimmers fully released. The trailing edge must not be affected in this position.

## Connecting the glider

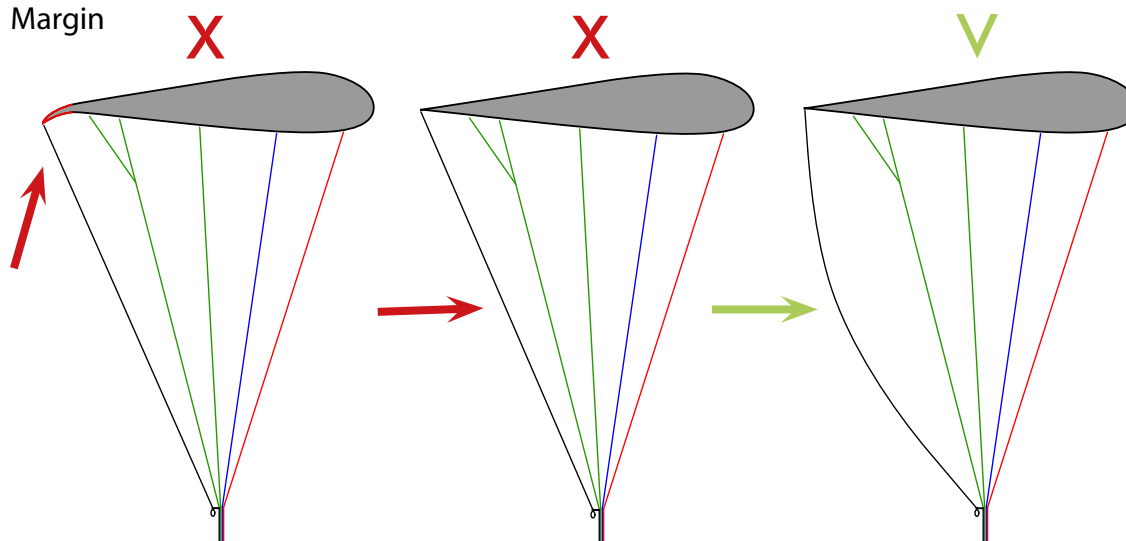
fisherman's knot



Brake strap



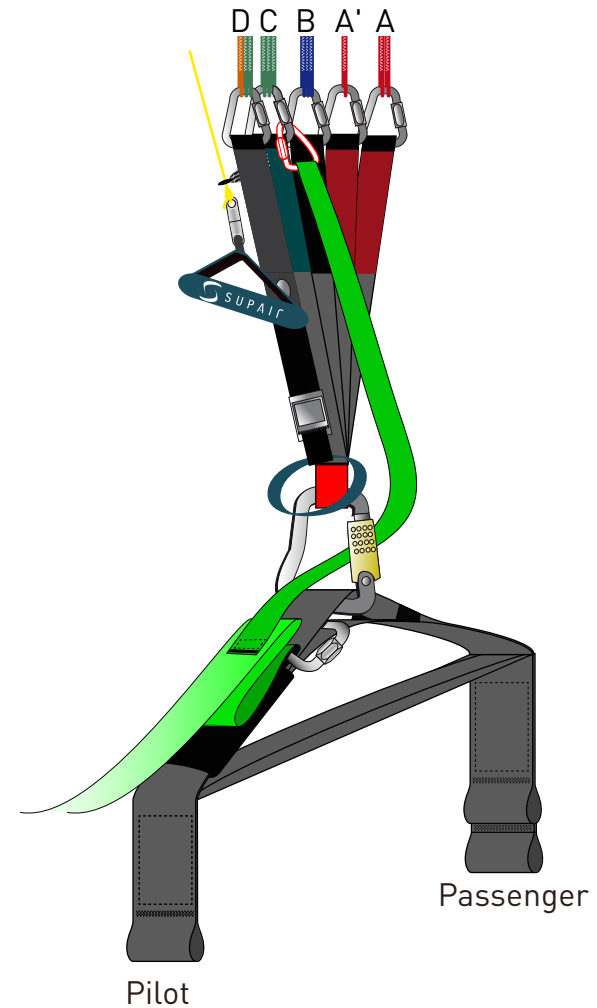
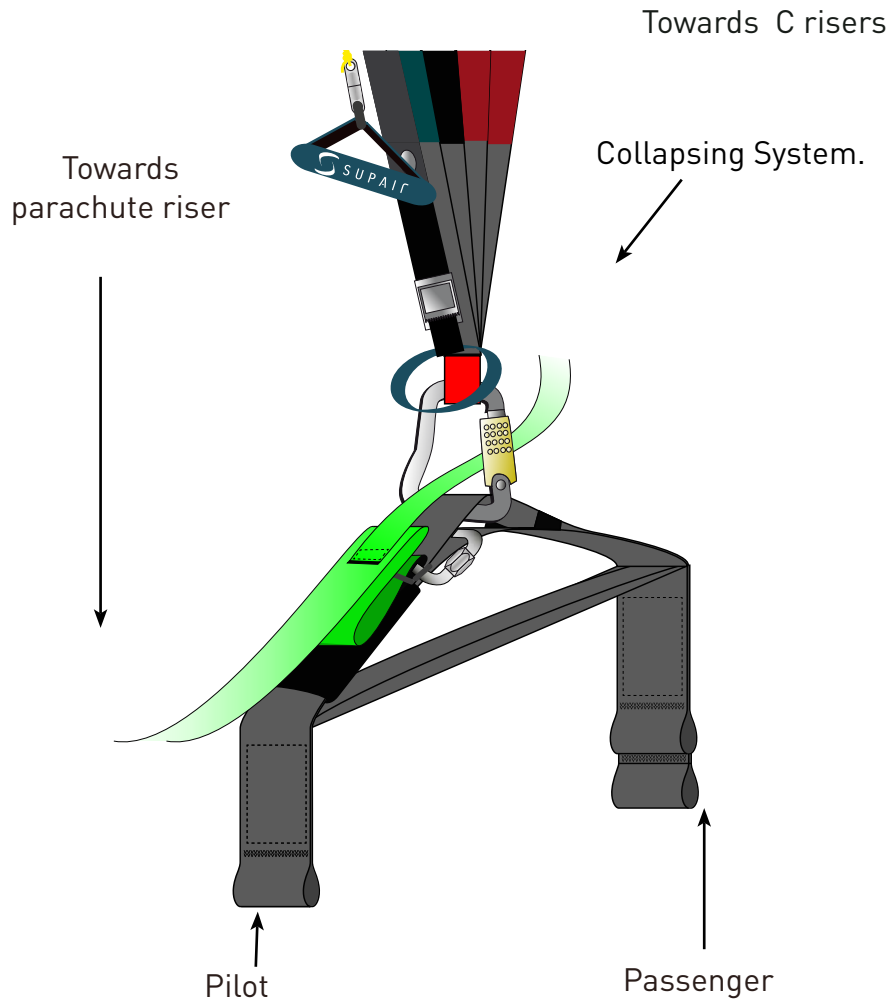
Margin



# Installing the reserve parachute and the automatic collapse system on the risers

1. Connect the risers on top of each spreader bar (at the main loop), with the rectangular stainless steel maillons and the flexible elastic rings.

2. On both sides, push the small collapsing bridle through the main paraglider carabiner, and connect it to the top of the « C » riser using a triangular maillon.



# Pre-Flight Preparation

Separate A,B,C and D risers and brake line make sure that the risers and lines do not have any knots or twists and are not catching anything (stones, twigs, etc).

Lay out the glider in half-circle on its upper surface. The opening on the leading edge must face upwards.

Check that both trims are in a symmetrical position.



Caution !

It is crucial to carry out a thorough pre-flight check and in particular to ensure that the passenger and pilot are correctly fastened in their harnesses and that the harnesses are correctly connected to the spreaders.

Before every take-off, check the following :

- that harnesses and karabiners are in good working order
- that the reserve parachute container is correctly closed and that the handle is in the correct position
- that your personal settings have not been changed
- that the glider is correctly connected to the karabiners and that they are safely locked

The design team has strived to produce optimum characteristics for easy inflation in all conditions, whether in light or high winds you will enjoy the progressive behaviour while launching. However before the first flight, practice ground-handling in order to become familiar with your new glider. It is possible to inflate with the front- or reverse-launch methods.

## Forward launch

In order to inflate the glider, take the A risers in your hands at the maillons and move forward slowly and progressively. Once the glider is above your head, apply brakes as necessary and perform a visual check before you accelerate for take-off.

## Reverse launch

In moderate to high wind speeds, we recommend that you use the reverse launch method in order to facilitate visual control. The pilot should turn around to face the glider, leaving the passenger facing forward, pull gently on the A risers. After a slight pull to inflate the canopy, move towards the glider at the appropriate speed in order to prevent any overshooting or dragging. Once the glider has stabilised, the pilot turns around to face forward and both persons move forward together to take off. Note : it is not necessary to use the A' riser.

## Trim position

We recommend to set the trims to " neutral " for take-off, which is identified by the red mark on the strap. However you may adapt the trim position according to wind strength, the take-off slope or the weight of your passenger.

Note : do not alter the trim position by more than one increment at a time.



Caution !

Before take-off, always ensure that airspace is clear and conditions are suitable for your level of skill and experience.



# Flight Characteristics

The SORA EVO is designed for experienced pilots qualified to fly tandem and fully capable to adapt to various conditions. We recommend that the first flights should take place in gentle conditions in order to get familiar with the glider.

## The following tips will help you to get optimum performance from your SORA EVO tandem :

### « Hands up » speed or trim speed

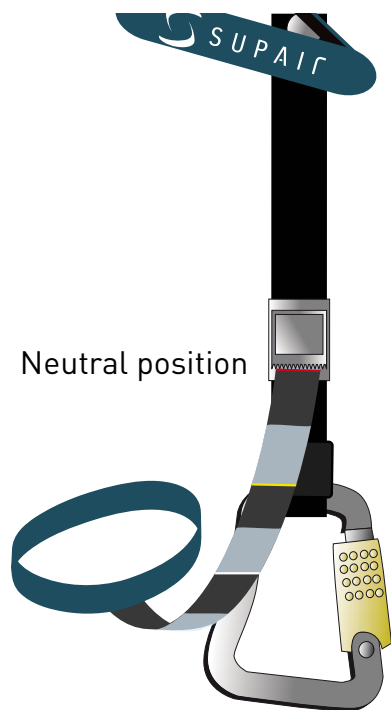
Flying « hands up » will achieve the best glide ratio in nil wind.

### Use of trimmers

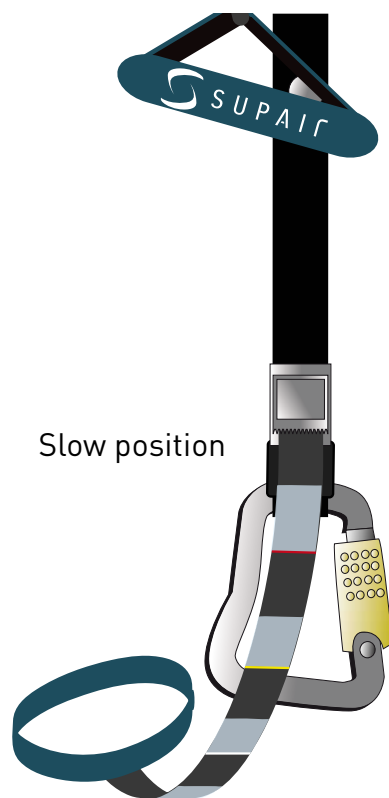
If you require more speed, releasing the trimmers will allow you to accelerate. The glide ratio will not deteriorate much until the half-way point. If you wish to slow down the glider or to improve your sink rate, pull down the trimmers to bring them to the minimum speed position. The yellow and white mark on the trimmer straps will help you to keep a symmetrical adjustment. We advise you to use maximum speed (trimmers fully released)



prudently and not to fly close to terrain in turbulent conditions in this configuration.

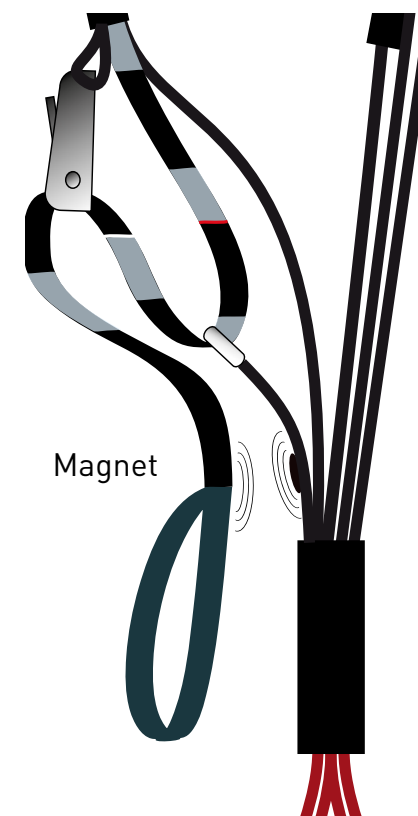
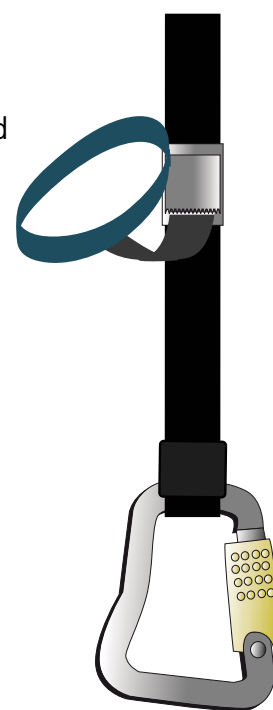


Neutral position



Slow position

Full speed



Magnet

## Turning

To produce a turn, once you have checked that the airspace is clear, lean into the harness inside the turn – you may also ask the passenger to do likewise – and progressively pull down the brake on the side where you wish to turn until you have achieved the desired angle of bank. You can then modulate the speed and radius of the turn by using the external brake. If you are flying at low speed, initiate the turn by releasing the outside brake first. This will avoid the risk of spinning.

## Landing

Always make sure that you have sufficient height to prepare your approach according to the conditions and the particularities of the landing field. During the approach, do not use sharp turns or radical manoeuvres. Always land facing into wind, with the pilot and passenger standing upright and ready to run if necessary. During the final glide, fly as fast as possible according to the conditions then brake the glider gradually using the full range of brake travel to completely slow it down as you touch the ground. Be careful not to brake too early or too late. An excessive surge or dive would cause a hard landing.

If you land in high winds, as soon as you make contact with the ground you will have to turn around with the passenger to face the glider and move towards it while braking symmetrically. You may also use the C risers to collapse the canopy.

The following techniques should only be used in emergencies and require prior training. Appropriate analysis and anticipation of the conditions will often prevent the need to use fast descent techniques. We advise you to practice in still air and preferably above water.

## Big Ears

Pulling big ears increases the glider's sink rate. We do not recommend the use of big ears close to the ground. In order to pull in big ears, grab the specific riser (outer A riser) while keeping the brakes in hand and lower it until the wintip collapses. It is preferable to collapse one side after the other and not simultaneously in order to prevent a frontal collapse. To reopen big ears, release both risers symmetrically. You may apply brake on one side and then the other to facilitate reopening.

It is possible to combine big ears with the use of trimmers in order to further increase the sink rate and speed. Once you have induced big ears as described above, release trimmers fully. Reopen big ears first before pulling the trimmers down to return to normal flight.

## Ear blocker

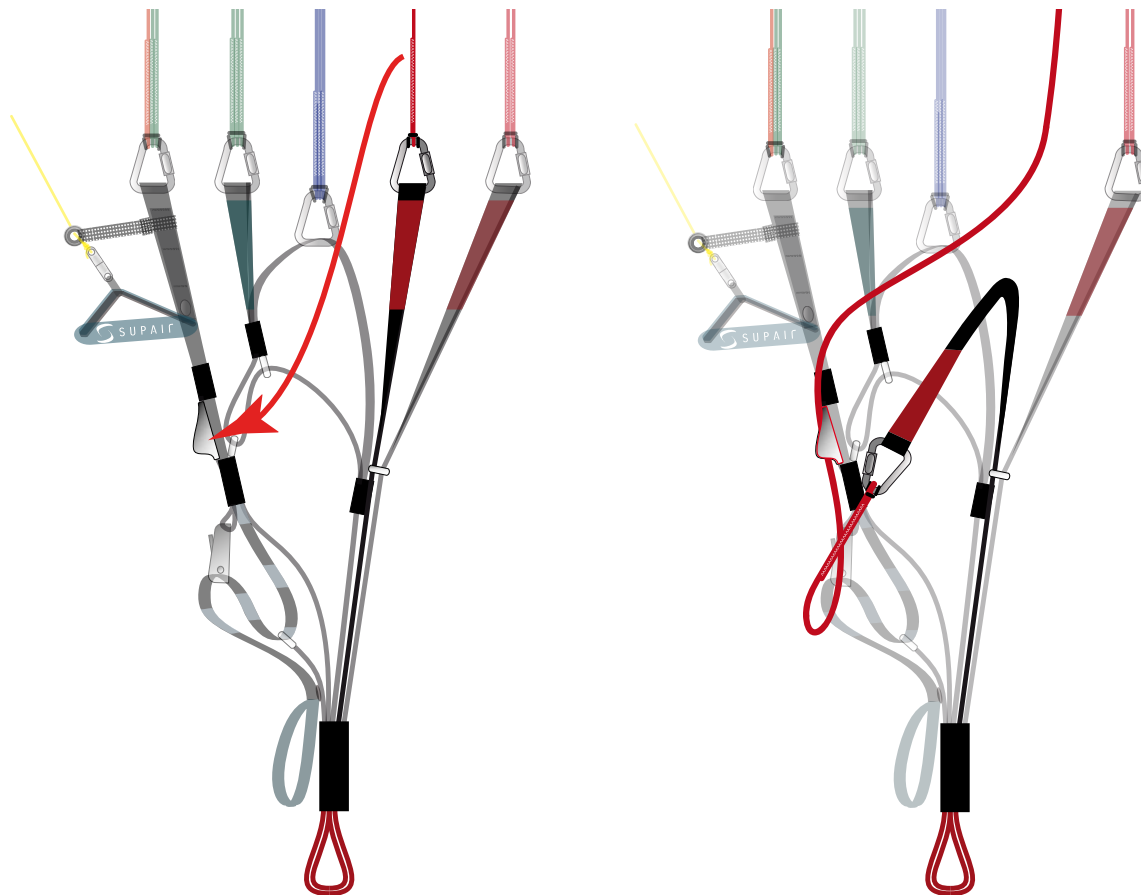
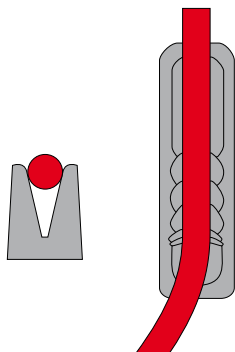
A system for blocking big ears is positioned on the rear riser. It will allow you to lock big ears in and continue to pilot the wing with the brakes.

To produce big ears, use the dedicated line (A') and insert it directly into the blocker at the desired length.

You will need to adjust your flying, as the wing has more inertia when turning in this configuration.

Make sure you anticipate the reopening by liberating the line early, in particular before landing.

Ear blocker



## B-line stall

This technique is generally very hard to use on a tandem wing due to the high force needed to pull in the B lines. The design of the SORA EVO does not allow to perform a B-line stall and this technique has not been tested during certification.

## 360° spiral dives

To begin a spiral dive, make sure airspace is clear then lean into the turn and gradually apply brake on the same side. The glider will perform a full turn and then accelerate and enter into a spiral. You may use the outside brake to manage your sink rate

In order to exit the rotation, get back to a neutral (centered) position in the harness – including the passenger - and gradually release the inside brake. You need to keep the glider in a turn as it decelerates in order to limit the surge as you exit the spiral. If your exit is too radical the glider will surge aggressively then perform a big dive, which you will need to keep under control. Gradually slowing down the rotation with the outside brake will allow you to exit in a controlled manner.



So as to avoid stressing the paraglider, we do not recommend combining spiral dives and big ears.



As per EN Standards, the SORA EVO shows no tendency to stay in a spiral and will get back to normal flight in less than 2 turns.



**DANGER** This manoeuvre places a lot of stress on the glider. The high speed and G force might be disorientating for you and your passenger and, in extreme cases, cause you to “blackout” and lose consciousness. Practice gradually with altitude and a large safety margin and be conscious of your passenger's comfort.

## Acrobatic flight:

Your wing was not designed for acrobatic maneuvers.

Repeated practice of said exercise exceeding 4xG (or 2xG if they are asymmetrical) will cause premature aging of your glider and is to be avoided.

“SAT” maneuvers are the most damaging to your equipment.

## Asymmetric collapses

Any paraglider might occasionally collapse due to turbulence or a piloting error. In the event of an asymmetric collapse, your priority must be to stay clear of terrain and regain level flight. To achieve this, apply weight shift on the open side and, if necessary, help the action by applying an appropriate amount of brake on the same side.

If the collapsed side does not automatically open, apply deep brake on the collapsed side and release immediately. Repeat this action as many times as necessary until the wingtip reopens. In the event of a “cravat” (where the wingtip gets caught up in the lines), you may use the big-ears technique described above by pulling on the tangled line in order to release the wingtip.

## Front collapses

During a front collapse, according to the certification standard the glider is designed to reopen on its own. Make sure you do not apply brake, in order to facilitate the return to normal flight.

## Parachutal stall

Even though this configuration only occurs very rarely, you might at some point be in a situation where the glider descends vertically with no forward speed, which is a parachutal stall. If this happens, release the brakes fully and release the trims symmetrically, if necessary you might also need to push the A risers forward. Make sure that you have regained normal flight before using the brakes.

## Stall

This technique is not recommended as it requires very high forces. It is not a safe technique for fast descents.

## Spin / asymmetric stall

A spin will only occur because of a piloting error. If so, release the brake fully on the stalled side and make sure you keep the glider in check during the ensuing dive.

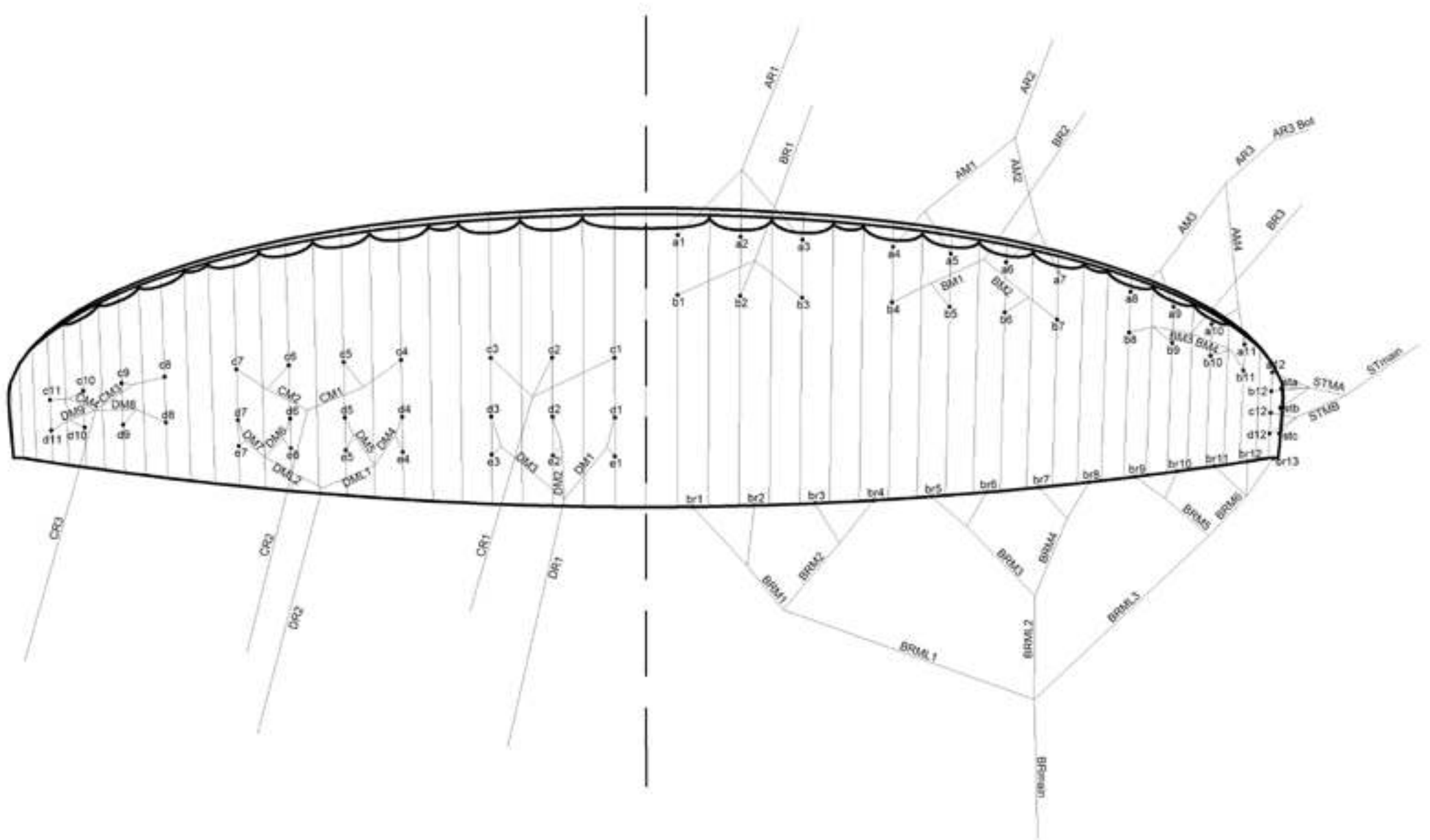
## Alternative direction control

If you can not activate the main command, you can still steer the glider with the D risers. To make a turn, grab the D riser from the side you want to turn to and pull it downwards. Maintain this position until you reach the desired heading. You must be careful not to pull the riser too far down for a spin may occur.

# Towing

The SORA EVO tandem may be used for towing. Make sure you only use certified towing equipment and with a qualified tow operator. You must also go through appropriate training. The traction force must be appropriate to the in-flight weight and the towing action must only start once the glider is fully inflated and stable above the pilot.

# Line Layout Diagram



Fabrics	Producer			Reference		
	38	42	44	38	42	44
<b>Outer surface</b>	Porcher Sport	Dominico		Skytex 38 Universal	30D	
<b>Inner Surface</b>	Porcher Sport	Dominico		Skytex 32 Universal	20D	
<b>Supported ribs</b>	Porcher Sport	Dominico		Skytex 40 Hard	30D Hard	
<b>Other ribs</b>	Porcher Sport	MJ Tex		Skytex 32 Hard	32 Hard	

Main lines	Fabricant	Référence
<b>Top cascade</b>	Liros	PPSL 160 - PPSL 120
<b>Upper middle cascade</b>	Liros	PPSL 200 - PPSL 160
<b>Lower middle cascade</b>	Liros	PPSL 160
<b>Lower cascade</b>	Edelrid	A7343-420 & A7343-280
<b>Lower AR3</b>	Liros	PPSL 350

Stabilo lines	Fabricant	Référence
<b>Top cascade</b>	Liros	PPSL 120
<b>Middle cascade</b>	Liros	PPSL 120
<b>Lower cascade</b>	Edelrid	A6843-160

Brake lines	Fabricant	Référence
<b>Top cascade</b>	Liros	DSL 70
<b>Upper middle cascade</b>	Liros	PPSL 120
<b>Lower middle cascade</b>	Liros	PPSL 200
<b>Lower cascade</b>	Edelrid	7850X-240
<b>Mailons</b>	Peguet	MAILLON RAPIDE DELTA INOX 3.5MM

## SORA EVO 38

### Line Check Maintenance Sheet

Measurements made from the base of the lines to the base of the wing, WITH risers and Maillons Rapides, were under 5 kg.  
All measurements have been checked by a test laboratory.

		A			B			C			D			E			Brakes		
		Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff
Center	1	8687			8590			8618			8707			8823			9533		
	2	8589			8494			8520			8609			8727			9158		
	3	8633			8538			8564			8656			8768			8888		
	4	8577			8491			8510			8619			8720			8749		
	5	8452			8375			8397			8503			8598			8531		
	6	8388			8320			8344			8452			8533			8352		
	7	8401			8337			8363			8472			8538			8272		
	8	8153			8120			8202			8267						8301		
	9	8002			7984			8061			8129						8201		
	10	7886			7882			7954			8019						8155		
	11	7815			7813			7872			7936						8186		
Stabilizers	12	7576			7541			7583			7653						8143		
Wingtip	13	7468			7511			7574									8152		

Tolérance +/- 10mm

### Riser length (mm)

Elévateurs	Trim fermé	Trim neutre	Trim ouvert
A	416	418	416
A'	416	418	416
B	408	418	439
C	399	418	462
D	391	418	486
	Gamme	115	mm

Tolérance +/- 5mm



SORA EVO 38 Tableau de mesures (mm) des suspentes cousues

# Maintenance sheet

Lines individual lengths															
A LINES		B LINES		C LINES		D LINES		E LINES		STABILO LINES		BRAKE LINES			
NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*		
AR1	5880	BR1	5798	CR1	5835	DR1	5942			STmain	6008	BRmain	3369		
AR2	5152	BR2	5084	CR2	5123	DR2	5229								
AR3	4898	BR3	5367	CR3	5471										
AR3 Bot	474					DML1	1447								
						DML2	1408			BRML2	2451				
										BRML3	2682				
AM1	1442	BM1	1442	CM1	1440	DM1	1594			STMA	630	BRM1	1730		
AM2	1389	BM2	1399	CM2	1399	DM2	1501			STMB	695	BRM2	1456		
AM3	1124	BM3	1123	CM3	1114	DM3	1562					BRM3	1263		
AM4	1013	BM4	1012	CM4	987	DM4	830					BRM4	1216		
						DM5	736					BRM5	1031		
						DM6	766					BRM6	1273		
						DM7	834								
						DM8	1181								
						DM9	1043								
a1	2391	b1	2389	c1	2381	d1	791	e1	984	sta	453	br1	1933		
a2	2293	b2	2293	c2	2283	d2	786	e2	980	stb	494	br2	1558		
a3	2337	b3	2337	c3	2327	d3	772	e3	959	stc	492	br3	1562		
a4	1573	b4	1565	c4	1557	d4	740	e4	911			br4	1423		
a5	1448	b5	1449	c5	1444	d5	718	e5	881			br5	1427		
a6	1437	b6	1437	c6	1432	d6	675	e6	821			br6	1248		
a7	1450	b7	1454	c7	1451	d7	627	e7	753			br7	1215		
a8	1258	b8	1234	c8	1228	d8	1227					br8	1244		
a9	1107	b9	1098	c9	1087	d9	1089					br9	1096		
a10	1102	b10	1107	c10	1108	d10	1118					br10	1050		
a11	1031	b11	1038	c11	1026	d11	1035					br11	789		
a12	562	b12	525	c12	502	d12	570					br12	746		
												br13	755		

Tolérance +/- 10mm

\*The sewn value is the final length of the line, from one loop end to the other

## SORA EVO 42

### Line Check Maintenance Sheet

Measurements made from the base of the lines to the base of the wing, WITH risers and Maillons Rapides, were under 5 kg.

All measurements have been checked by a test laboratory.

		A			B			C			D			E			Break		
		Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff			
Center	1	9072			8976			9011			9107			9233			10035		
	2	8972			8877			8909			9007			9134			9646		
	3	9019			8924			8956			9057			9177			9360		
	4	8964			8875			8906			9023			9131			9211		
	5	8835			8755			8788			8903			9003			8993		
	6	8769			8697			8733			8850			8937			8810		
	7	8782			8716			8755			8871			8943			8725		
	8	8540			8500			8581			8650						8759		
	9	8382			8358			8435			8508						8649		
	10	8261			8251			8319			8389						8616		
	11	8186			8179			8232			8301						8638		
Stabilizers	12	7957			7920			7962			8034						8581		
Wingtip	13	7845			7889			7953									8598		

Tolérance +/- 10mm

### Riser length (mm)

risers	closed	red mark	open
A	416	417	416
A'	416	417	416
B	408	417	445
C	399	417	474
D	391	417	501
Tolérance +/- 5mm	range	115	mm

## SORA EVO 42 Tableau de mesures (mm) des suspentes cousues

Tolérance +/- 10mm

Lines individual lengths																					
A LINES		B LINES		C LINES		D LINES		E LINES		STABILO LINES		BRAKE LINES									
NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*								
AR1	6154	BR1	6073	CR1	6117	DR1	6232			STmain	6332	BRmain	3648								
AR2	5397	BR2	5325	CR2	5376	DR2	5491														
AR3	5149	BR3	5634	CR3	5736																
AR3 Bot	496					DML1	1515													BRML1	2598
						DML2	1475			BRML2	2569										
AM1	1511	BM1	1511	CM1	1509	DM1	1668									STMA	661	BRM1	1815		
AM2	1456	BM2	1467	CM2	1467	DM2	1572									STMB	728	BRM2	1525		
AM3	1178	BM3	1177	CM3	1168	DM3	1636													BRM3	1323
AM4	1062	BM4	1061	CM4	1035	DM4	869													BRM4	1274
						DM5	771													BRM5	1081
						DM6	802													BRM6	1345
						DM7	874														
						DM8	1242														
						DM9	1094														
a1	2502	b1	2500	c1	2492	d1	827	e1	984	sta	475	br1	2020								
a2	2402	b2	2401	c2	2390	d2	823	e2	980	stb	517	br2	1631								
a3	2449	b3	2448	c3	2437	d3	809	e3	959	stc	514	br3	1635								
a4	1646	b4	1639	c4	1631	d4	775	e4	911												
a5	1517	b5	1519	c5	1513	d5	753	e5	881					br4	1486						
a6	1506	b6	1505	c6	1500	d6	708	e6	821					br5	1497						
a7	1519	b7	1524	c7	1522	d7	657	e7	753					br6	1314						
a8	1318	b8	1293	c8	1288	d8	1284									br7	1278				
a9	1160	b9	1151	c9	1142	d9	1142									br8	1312				
a10	1155	b10	1160	c10	1160	d10	1172									br9	1150				
a11	1080	b11	1088	c11	1073	d11	1084									br10	1117				
a12	588	b12	549	c12	524	d12	594													br11	825
																				br12	768
																br13	785				

Lines lengths under 5 kg of tension:

\*the sewn value is the final length of the line, from one loop end to the other

## SORA EVO 44

### Line Check Maintenance Sheet

Measurements made from the base of the lines to the base of the wing, WITH risers and Maillons Rapides, were under 5 kg.

All measurements have been checked by a test laboratory.

		A			B			C			D			E			Brakes		
		Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff
Center	1	9330			9233			9264			9368			9500			10358		
	2	9228			9131			9161			9266			9398			9992		
	3	9276			9180			9210			9319			9444			9678		
	4	9233			9139			9180			9295			9407			9522		
	5	9100			9016			9059			9171			9276			9272		
	6	9033			8957			9004			9117			9208			9084		
	7	9046			8977			9027			9139			9215			8998		
	8	8783			8764			8855			8931						9019		
	9	8620			8617			8705			8785						8874		
	10	8496			8507			8586			8664						8816		
	11	8418			8433			8496			8573						8871		
Stabilizers	12	8198			8159			8202			8273						8798		
Wingtip	13	8082			8125			8191									8815		

Tolérance +/- 10mm

### Riser length (mm)

risers	closed	red mark	open
A	416	417	416
A'	416	417	416
B	408	417	445
C	399	417	474
D	391	417	501
Gamme		115	mm

## SORA EVO 44 Tableau de mesures (mm) des suspentes cousues

Tolérance +/- 10mm

Lines individual lengths															
A LINES		B LINES		C LINES		D LINES		E LINES		STABILO LINES		BRAKE LINES			
NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*		
AR1	6346	BR1	6263	CR1	6307	DR1	6415			STmain	6535	BRmain	3800		
AR2	5576	BR2	5501	CR2	5554	DR2	5663								
AR3	5321	BR3	5821	CR3	5938										
AR3 Bot	496					DML1	1562								
						DML2	1522			BRML2	2603				
										BRML3	2811				
AM1	1558	BM1	1558	CM1	1556	DM1	1719			STMA	682	BRM1	1871		
AM2	1502	BM2	1513	CM2	1514	DM2	1621			STMB	751	BRM2	1563		
AM3	1217	BM3	1214	CM3	1206	DM3	1688					BRM3	1364		
AM4	1098	BM4	1095	CM4	1068	DM4	896					BRM4	1315		
						DM5	795					BRM5	1115		
						DM6	827					BRM6	1387		
						DM7	902								
						DM8	1287								
						DM9	1135								
a1	2579	b1	2577	c1	2568	d1	852	e1	984	sta	490	br1	2047		
a2	2477	b2	2475	c2	2465	d2	848	e2	980	stb	533	br2	1681		
a3	2525	b3	2524	c3	2514	d3	834	e3	959	stc	530	br3	1675		
a4	1697	b4	1690	c4	1681	d4	799	e4	911			br4	1519		
a5	1564	b5	1567	c5	1560	d5	776	e5	881			br5	1543		
a6	1553	b6	1553	c6	1547	d6	730	e6	821			br6	1355		
a7	1566	b7	1573	c7	1570	d7	677	e7	753			br7	1318		
a8	1362	b8	1334	c8	1328	d8	1324					br8	1339		
a9	1199	b9	1187	c9	1178	d9	1178					br9	1186		
a10	1194	b10	1196	c10	1197	d10	1209					br10	1128		
a11	1116	b11	1122	c11	1107	d11	1118					br11	856		
a12	606	b12	567	c12	541	d12	612					br12	783		
												br13	800		

Lines lengths under 5 kg of tension:

\*the sewn value is the final length of the line, from one loop end to the other





## Washing and glider maintenance

It is a good idea to wash your glider from time to time. We recommend using a soft solvent (such as soap) use a brush and rinse thoroughly.

## Storage and transport

When not using your glider, store it inside your paragliding rucksack in a dry cool and clean place protected from UV exposure. If your harness is wet please dry thoroughly before storing. If your glider is wet or humid make sure you dry it out properly

## Product longevity and mandatory controls

Irrespective of pre-flight checks, you must have the glider serviced regularly. We recommend that the wing should be checked every 2 years or every 100 flight hours, whichever comes first, and in particular :



- Lines (no excessive wear, no breakages or folds), maillons, attachment points and carabiners
- Materials selected for the SORA EVO ensure the best compromise for lightness and longevity. However in certain conditions, for example excessive exposure to UV or abrasion or exposure to chemical products, the glider must be submitted to a full check in a qualified facility. Your safety is at stake.



- Carabiners must be replaced by new ones every five ( 5 ) years by identical models or models recommended by the manufacturer ( SUPAIR ).

## Repair

Even if we have used the best quality materials, your glider may be subject to wear and tear. In this case you must have it checked by a qualified workshop.



SUPAIR also offers the possibility for its products to be repaired beyond the end of the warranty period. Please contact us either by telephone or by E-mail [sav@supair.com](mailto:sav@supair.com) in order to receive a quote.

## Spare parts

In case of premature wear or tear of your gear, you may order the following parts:

- \* Suspension and brake lines, through a specialized workshop
- \* Riser maillons, through SUPAIR directly
- \* Whole risers, through SUPAIR directly



## Recycling

All our materials are selected for their technical and environmentally friendly characteristics. None of the components found in our products will harm the environment. Most of them are recyclable.

If your SORA EVO has reached the end of its life, you can separate all metallic and plastic parts from the cloth and sort out refuse according to your country's practices. We advise you to contact appropriate organisations for the recycling of textile parts.

## Eco-responsibility

Paragliding is an outdoor activity. You are responsible for the environment in which you play. So please mind:

- \* respecting the local flora and fauna
- \* not throwing your trash out in nature
- \* keeping your noise level low.

By doing so you participate in securing a future for the planet and for the sport.

## Warranty

The care taken in the development, choice of materials and manufacture of SUPAIR products enables us to cover our products with a 2-year warranty (from the date of purchase) against any defects in workmanship or design that may occur within the scope of the use described in the product manual. This warranty is extended by one year if the recommended inspections and periodic overhaul have been carried out by a professional workshop.

## Disclaimer



Paragliding is an activity requiring skills, specific knowledge and sound judgement. Be safe by learning in certified schools, subscribe and obtain an adequate insurance policy as well as a flying license while always making sure your flying skills are up to the task in various weather flying conditions. SUPAIR cannot be held responsible for your paragliding decisions or activities.



**This SUPAIR product has been designed exclusively for paragliding. Any other activity such as skydiving or BASE jumping is absolutely forbidden.**

This is essential that you passenger and you carry a helmet suitable boots and clothing. Carrying a reserve parachute suitable for your weight and correctly connected to your harness is also very important.

## Complements/Accessories

Optional fully compatible accessories are available for your SORA EVO tandem glider.

Function	Code	Description	Weight
PILOT Walibi 3 harness	SELPWALIBI3	SM or L, Bumpair, 45mm zicral self locking biners, camera pocket, sleeves for rescue risers	3.15 kg ( SM )
PASSENGER MINIMAX 3 harness	SELPMINIMAX3	Polypropylene seatboard, 45mm zicral self locking biners, Airbag, 2 sets of Mylar Airbag	2.9 kg
PASSAGER MINIMAXBUMP harness	SELPMINIMAXBUMP	Polypropylene seatboard, Bumpair 17 XC, 30mm zicral self locking biners	3.53 kg
PASSAGER VIP LITE harness	SELPVIPLITE	Legstraps, Airbag,30mm zicral self locking biners	1.8 kg
TANDEM START reserve	PARSTARTBI	delivered folded in its POD	3,65 kg
FLUID LIGHT TDM reserve	PARFLUIDBI	delivered folded in its POD	2,83 kg
Tandem risers	ELEBI	for tandem parachute Dyneema «Y», lenght : 215 cm	140g (paire)
TREK 160 backpack	SACTREK160	Backpack for tandem equipment	1.5kg
Maillons Rapide for reserve	MAILCARIN 6 ou 7	Maillons Rapides® inox square 6 or 7 mm (paire)	42g ou 65g (Unit)
Glider-spreader connecting karabiners	MAILMOUSAC	Automatic steel karabiners 2500 daN resistance	130g (Unit)

All necessary technical information comes with the product and/or is easily accessible via our website at [www.supair.com](http://www.supair.com)



SUPAIR-SAS  
Parc Altaïs  
34 rue Adrastée  
74650 Chavanod, Annecy  
FRANCE

[info@supair.com](mailto:info@supair.com)  
+33 4 50 45 75 29

RCS 387956790

■ ■ DESIGNED  
■ ■ IN ANNECY

 100% MADE  
IN EUROPE

# SORA EVO

## Betriebshandbuch

SUPAIR SAS  
PARC ALTAÏS  
34 RUE ADRASTÉE  
74650 ANNECY CHAVANOD  
FRANCE

RCS 387956790

Datum Version : v1 01/06/2023



Danke, dass Sie sich für unseren SORA EVO entschieden haben. Wir freuen uns, Sie in unserer gemeinsamen Passion das Gleitschirmfliegen zu begleiten.

SUPAIR entwickelt, produziert und vertreibt Produkte für den Flugsport seit 1984. Durch die Wahl eines SUPAIR Produktes profitieren Sie von mehr als 30 Jahren Fachwissen, Innovationen und Image. Unsere Philosophie ist die permanenten Bedürfnisse der Piloten anzuhören, um bessere Produkte zu entwickeln und einen hohen Qualitätsstandard aufrecht zu erhalten.

Nachstehend finden Sie Informationen, die für die Benutzung, Gewährleistung, Sicherheit und Instandhaltung Ihrer Ausrüstung bestimmt sind. Wir hoffen, dass dieses Benutzerhandbuch vollständig, wie auch eindeutig ist und zum Lesen Spaß macht. Wir weisen Sie darauf hin es sorgfältig zu lesen.

Auf unserer Webseite [www.supair.com](http://www.supair.com) werden Sie die neusten aktuellen Informationen über dieses Produkt finden. Falls Sie weitere Fragen haben, seien Sie so frei und wenden Sie sich an Ihren Händler und natürlich steht Ihnen auch das gesamte SUPAIR Team zur Verfügung [info@supair.com](mailto:info@supair.com)

Wir wünschen Ihnen bezaubernde, unzählige Flugstunden und immer mit einer geglückten Landung.

Das SUPAIR Team

Einführung	4
Technische Daten	5
Fachbegriffe	6
Verbindung des Gleitschirms	7
Rettungsgeräteeinbau und das automatische Stallsystem am Tragegurt	9
Flugvorbereitungen	10
Start	11
Flugverhalten	12
Schnellabstieg	14
Besondere Fälle im Flug	16
Windenschlepp	16
Leinenplan	17
Materialien	18
Tabelle der Messwerte	19
Zertifikate	21
Wartung	23
Vorgeschriebene Kontrollen	24
Garantie	24
Haftungsausschluss	24
Piloten Ausrüstung	24
Ergänzungen / Zubehör	25

Herzlich Willkommen beim Tandemfliegen : Eine Welt in der man die Leidenschaft, den Komfort und die Sicherheit teilt.

Dein SUPAIR SORA EVO ist ein Gleitschirm, der alle Anforderungen der modernen Tandemflügel entspricht. Er wurde entwickelt, um sich auf den professionellen Gebrauch zu konzentrieren und wird beiden dem Pilot und den Passagieren ein hohes Level an Flugkomfort über die komplette Saison bieten. Bei der Wahl des Designs und der Materialien wurde sehr viel Aufmerksamkeit auf die Langlebigkeit gelegt.

Dein SORA EVO ist EN / LTF B zertifiziert. Es könnten die meisten auf dem Markt erhältlichen Gurtzeugmodelle benützt werden, aber für einen besseren Komfort und ein optimales Gefühl empfehlen wir die Piloten- und Passagiergurtzeuge aus der SUPAIR Modellpalette.

Nach dem Lesen der Betriebsanleitung weisen wir dich darauf hin, zuerst den Flügel an einem Übungshang auszuprobieren.

NB : Übrigens: Drei Faktoren werden dir helfen das Betriebshandbuch zu lesen.



Hinweis



Achtung!



Gefahr!!

SORA EVO	38	42	44
Größe (m²)	38	42	44
Anzahl der Tragegurte	4	4	4
Anzahl der Zellen	54	54	54
Ausgelegte Fläche (m²)	38	41,5	44
Ausgelegte Spannweite (m)	14,3	14,9	15,3
Flügeltiefe (m)	3,31	3,46	3,56
Streckung ausgelegt	5,35	5,35	5,35
Projizierte Fläche (m²)	31,9	34,8	36,89
Projizierte Spannweite (m)	11,1	11,6	11,92
Projizierte Streckung	3,85	3,85	3,85
Gleitschirmgewicht (kg)	7,1	7,5	8,2
Gewichtsbereich (kg)	110 - 190	120-220	120 - 230
Abmessung der Gurtzeuge für Pilot und Passagier an der Zertifizierung benutzt	* Breite zwischen die Hauptschlaufen: 55 ±2 cm * Höhe der Hauptschlaufen: 44 ±1 cm		
Trimmer	Ja, 115mm Weg	Ja, 115mm Weg	Oui, course 115 mm
Min. Geschwindigkeit (km/h)	38 (±2)	38 (±2)	38 (±2)
Max. Geschwindigkeit (km/h)	52 (±2)	52 (±2)	52 (±2)
Bremsweg beim maximalen Fluggewicht	85	90	90
Beschleuniger	Nein	Nein	Nein
Andere Einstellungs-system	Nein	Nein	Nein
Zulassung	Classe B, EN : 926-2 : 2013 & 926-1 : 2015, LTF : 2. DV LuftGerPV §1, Nr 7 c	Classe B, EN : 926-2 : 2013 & 926- 1 : 2015, LTF : 2. DV LuftGerPV §1, Nr 7 c	Classe B, EN : 926-2 : 2013 & 926-1 : 2015, LTF : 2. DV LuftGerPV §1, Nr 7 c
Flug: Acrofliegen	Nein		



Volcano



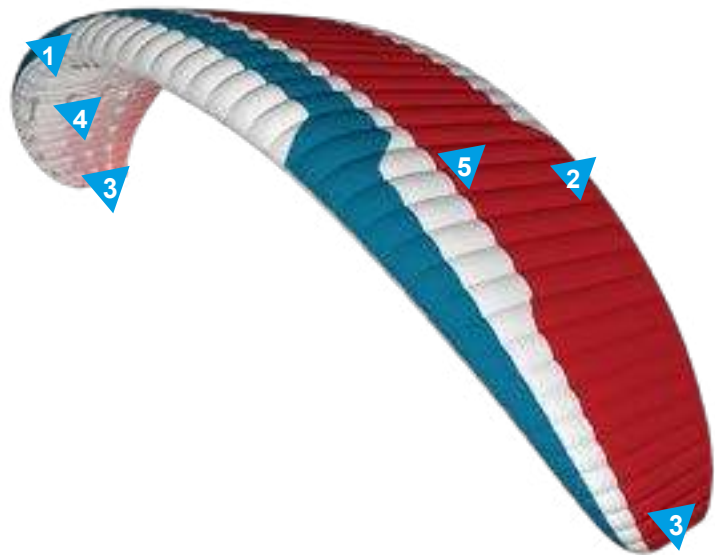
Sunset



Topaz



# Überblick der Ausrüstung



Optional im Lieferumfang SORA EVO "ESSEN'CIEL PACK"



- 1 Eintrittskante
  - 2 Hinterkante
  - 3 Stabilo
  - 4 Untersegel
  - 5 Obersegel
  - 6 A Tragegurt
  - 7 A' Tragegurt (zum Ohrenanlegen)
  - 8 B Tragegurt
  - 9 C Tragegurt
  - 10 D Tragegurt
  - 11 Bremsleine
  - 12 Bremsführung
  - 13 Bremsgriff
  - 14 Ohren Blockiersystem
  - 15 Trimmerschleufe mit Magnet
  - 16 Tragegurtaufhängungsschleufe
- 17 Spreizenhauptaufhängung
  - 18 Einhängpunkt für den Piloten
  - 19 Einhängpunkt für den Passagier
  - 20 Rettungsverbindungsleinenführung
  - 21 TREK 160L Packsack

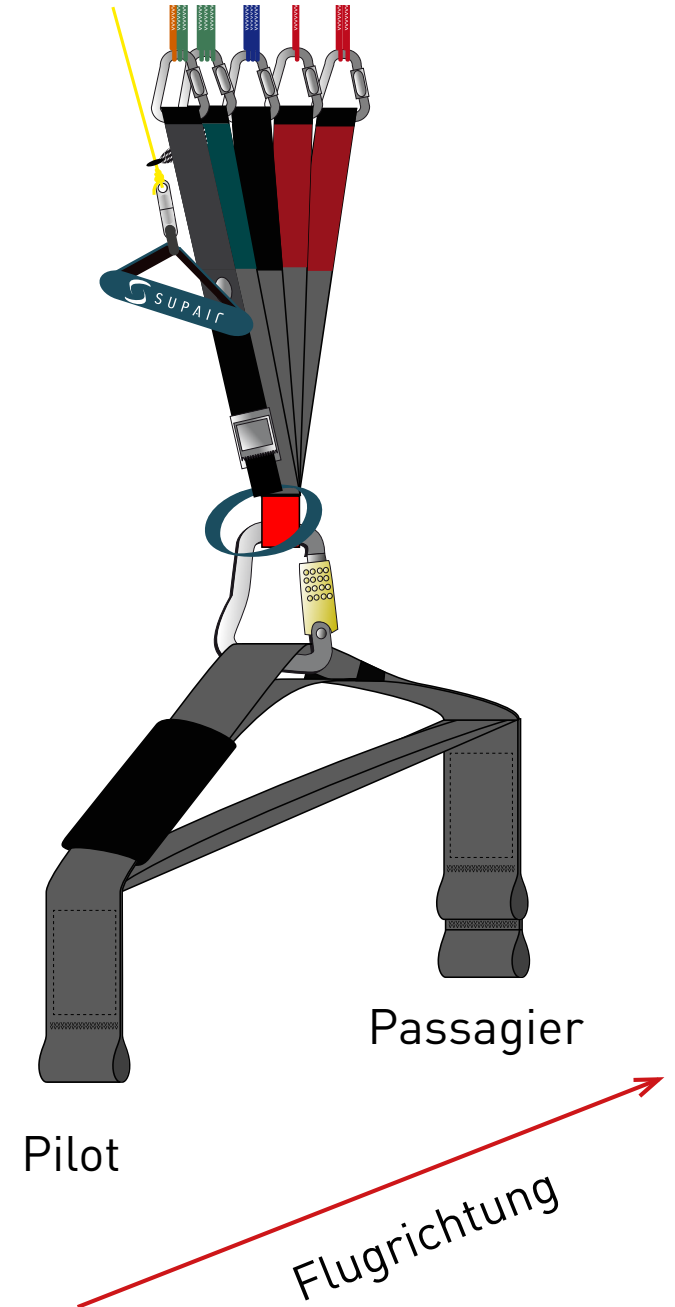
# Einhängen des Gleitschirms

## Verbindung zur Tandemspreize

Die untere Schlaufe am Tragegurt muss unter der Verwendung von Karabinern, die der vorgeschriebenen Festigkeit der Tandemanhängelast entsprechen, mit der Hauptaufhängung der Spreize verbunden werden. Du musst sicher stellen, dass die A-Tragegurte oben sind, ohne irgendwelche Twists oder Verhängungen.

Verbinde NIEMALS den Gleitschirm mit irgend welchen anderen Punkten. Der Pilot verbindet dann sein Gurtzeug an den hinteren Schlaufen der Spreizen und verbindet schließlich das Passagiergurtzeug an den vorderen Schlaufen.

Für die Verbindung zwischen Gleitschirm und Spreize empfehlen wir die SUPAIR 45mm Stahlkarabiner.



## Bremsleinenlänge

Die Bremsleinenlänge ist in der Fabrik voreingestellt, um optimale Schirmkontrolle zu haben. Wie auch immer, falls die Einstellung dir nicht passt, ist es möglich die Bremsleinenlänge zu verstellen.

Wir weisen dich darauf hin einen Palsteknoten zu machen und deine Längenänderung zu minimieren (ca. 5cm auf einmal).

Die Bremsleinenlänge wird wie folgt eingestellt :

- Öffne den Knoten an der Bremsleine und zieh sie aus dem Ring.
- Schlaufe die Bremsleinenführung am Tragegurt aus und in die gewünschte Position wieder ein.
- Fädle die Bremsleine durch den Ring.
- Verbinde die Bremsleine mit dem Bremsgriff an der Markierung und mache den Palsteknoten

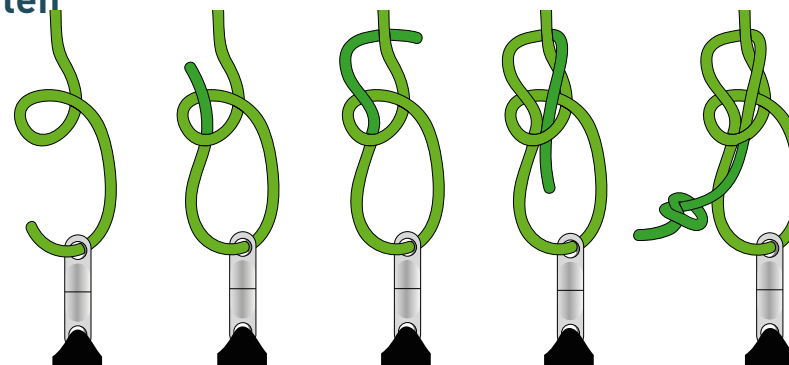


Achtung nicht den „Bogen“ in der Bremsleine unterbinden, wenn man mit den Händen hoch fliegt, so dass sich die Segelhinterkante sich nicht verformt oder die Trimmer können nicht richtig funktionieren, (wenn die Hinterkante heruntergezogen ist).

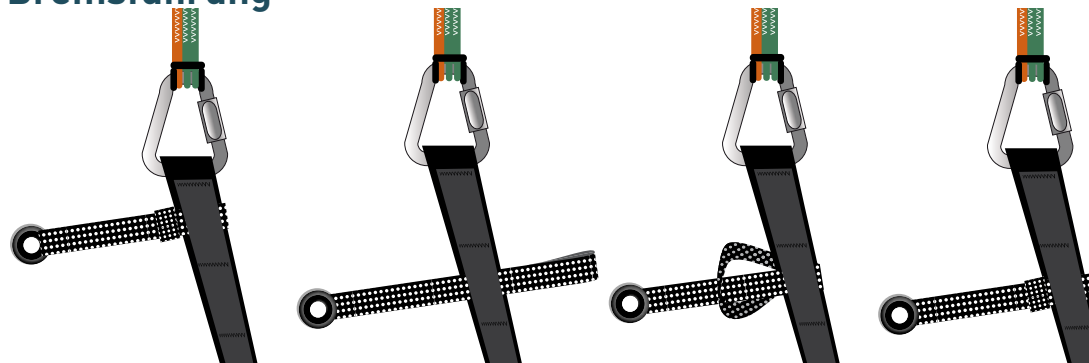
Der Bogen der Bremsleine muss mit ganz offenen Trimmern überprüft werden. Die Hinterkante darf nicht diese Position einnehmen.

# Verbindung Des Gleitschirms

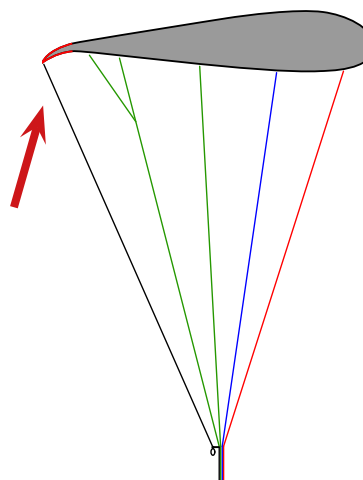
## Palstek-Knoten



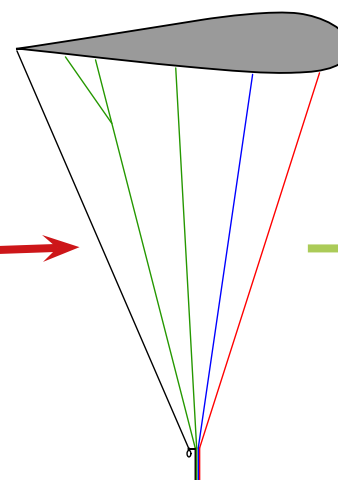
## Bremsführung



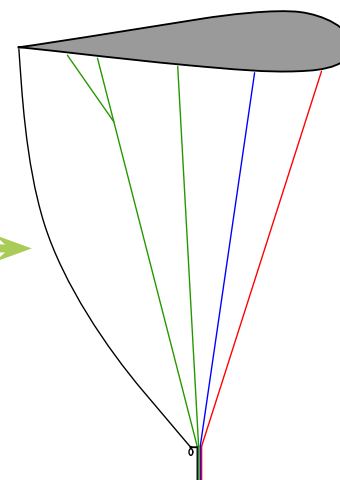
## Toleranz X



## X



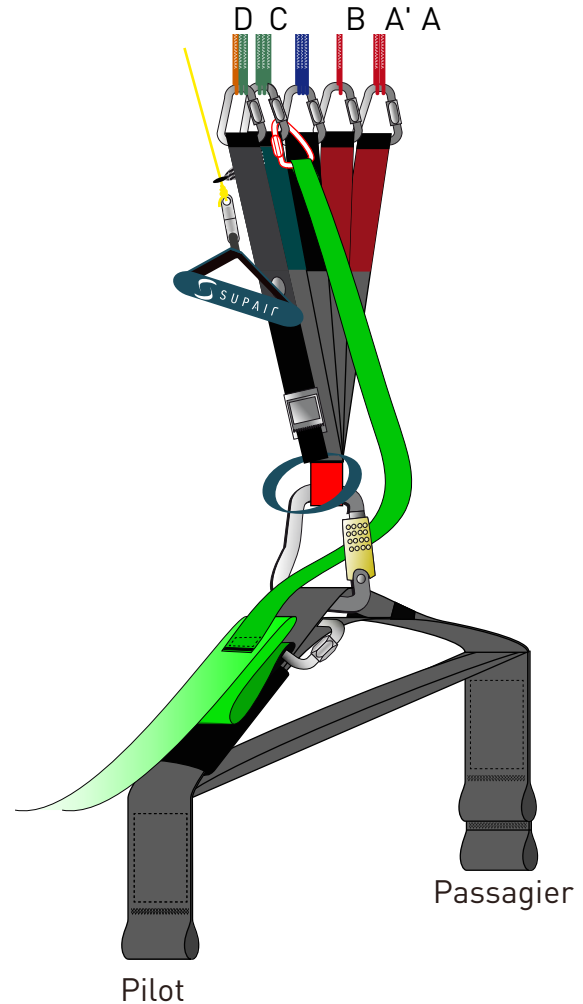
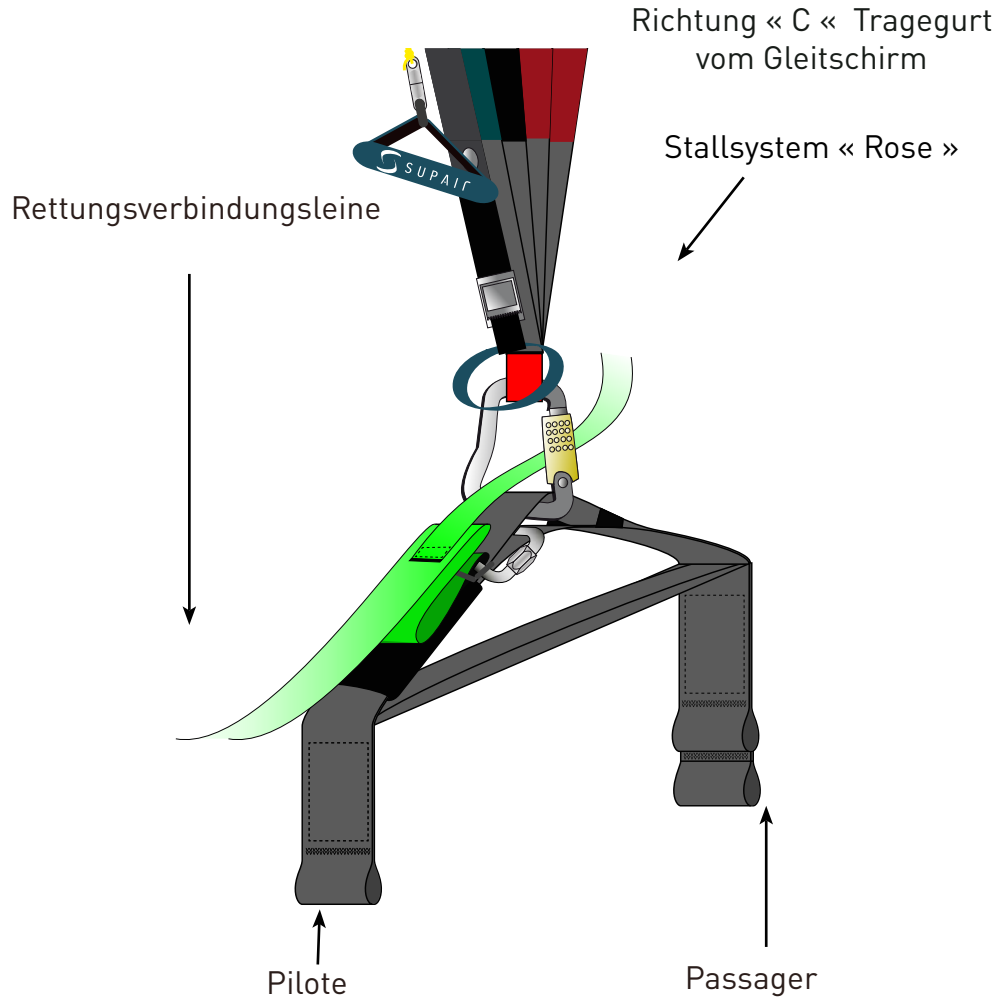
## V



# Verbindung Des Gelitschirms

**1.** Verbinde jeweils die Verbindungsleinen (Verlauf über die Schulter) mit rechteckigen 6 mm Edelstahlschraubschäkeln (Inox) + Gummiringfixierung mit der jeweiligen Spreizenhauptaufhängung.

**2.** Auf beiden Seiten: Fädle den schmaleren Gurt vom „Stallsystem Rose“ von hinten durch den Karabiner (an dem der Gleitschirmtragegurt eingehängt ist) und verbinde ihn mit einem Dreiecksschäkel zu der « C » Ebene des Gleitschirmtragegurts – Die Namensgebung



Breite den Schirm aus und lege ihn mit der Oberseite nach unten in einem Halbkreis aus.

Sortiere die A, B, C und D Tragegurte und die Bremsleinen. Stelle sicher, dass die Tragegurte und Leinen keine Knoten, oder Verdrehungen haben und nicht in irgendetwas (Steine, Äste, etc.) gefangen sind.

Überprüfe, dass beide Trimmer in einer symmetrischen Position sind.



Achtung!

Es ist entscheidend einen vollständigen Vorflugcheck zu machen und im Detail sicher zu stellen, dass der Passagier und Pilot korrekt in ihren Gurtzeugen und dass die Gurtzeuge ordnungsgemäß mit der Spreize verbunden sind.

Überprüfe folgendes vor jedem Start :

- ob Gurtzeug und Karabiner in einem funktionstüchtigen Zustand sind
- dass der Rettungsgerätecontainer ordnungsgemäß geschlossen ist und dass der Rettungsriff sich an der korrekten Position befindet
- ob deine persönlichen Einstellungen sich nicht verstellt haben
- dass der Gleitschirm ordnungsgemäß mit den Karabinern verbunden ist und dass sie sicher geschlossen sind.

Vor dem ersten Start mache Groundhandling, um mit deinen neuen Schirm vertraut zu werden. Der Schirm kann entweder mit Vorwärts - oder mit Rückwärtsstartmethoden gefüllt werden.

## Vorwärtsstart

Um den Schirm zu füllen, nimm die A-Gurte an den Leinenschlössern in deine Hände und bewege dich langsam und progressive nach vorne. Ist der Schirm über deinem Kopf, setze die Bremsen je nach Bedarf ein und führe den Kontrollblick durch, bevor du zum Abheben beschleunigst.

## Rückwärtsstart

Bei moderaten bis starken Wind von vorne empfehlen wir die Rückwärtsstartmethode, um die visuelle Kontrolle zu erleichtern. Der Pilot sollte sich umdrehen, um den Schirm im Blickfeld zu haben und hält die A-Gurte, während der Passagier nach vorne gerichtet bleibt. Nach einem sanften Zug, um die Kappe zu füllen, bewege dich mit angemessener Geschwindigkeit auf den Schirm zu, um jegliches Überschießen oder Schleifen zu vermeiden.

Ist der Schirm stabilisiert, dreht sich der Pilot nach vorne um und beide Personen bewegen sich nach vorne zum Abheben.

## Einstellung der Trimmer

Wir empfehlen die Trimmer für den Start auf „neutral“ zu stellen, dies ist an der roten Markierung am Tragegurt. Wie auch immer könntest du die Trimmer je nach Windgeschwindigkeit, die Steilheit des Startgeländes oder entsprend des Gewichts des Passagiers einstellen.

Anmerkung : Ändere die Trimmerpostion nicht mehr als ein mal bei einem Verstellvorgang.



Achtung!

Vor dem Start, vergewissere dich immer, dass der Luftraum frei ist und die Verhältnisse geeignet sind für dein Wissen und Können.

Der Tandem ist für erfahrene Piloten entwickelt worden, die zum Tandemfliegen berechtigt sind und vollkommen geeignet sind sich wechselnden Verhältnissen anzupassen. Wir empfehlen, dass die ersten Flüge in sanften Bedingungen statt finden sollen, um sich mit dem Flügel vertraut zu machen.

**Die folgenden Tipps werden dir helfen die optimale Leistung aus deinem TANDEM herauszuholen :**

**« Hände hoch » Geschwindigkeit oder Trimmspeed.**

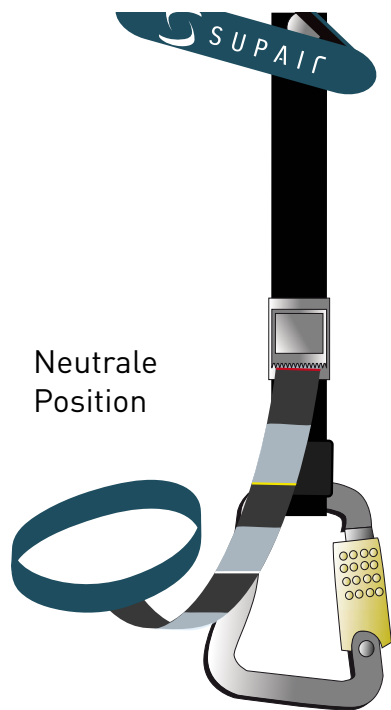
Fliegen mit « Hände hoch » erzielt die beste Gleitzahl bei null Wind.

## Benutzung von Trimmern

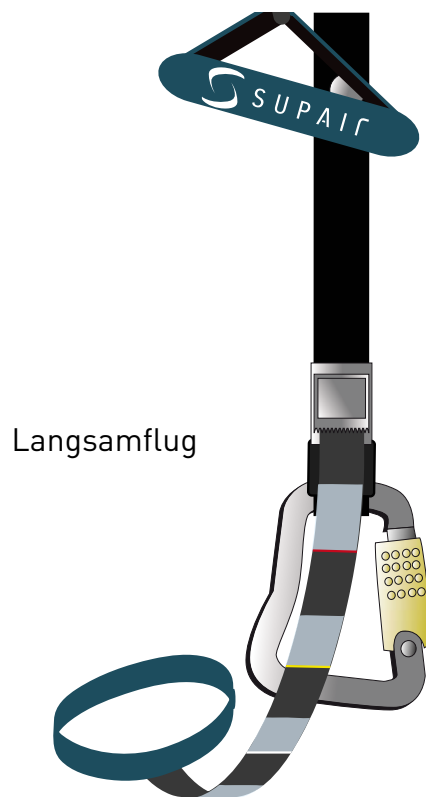
Wenn du mehr Geschwindigkeit benötigst, öffne die Trimmer, dies ermöglicht es dir zu beschleunigen. Die Gleitzahl wird nicht viel schlechter bis zum Punkt vom halben Weg. Wir empfehlen dir die Maximalgeschwindigkeit ( Trimmer ganz offen) vorsichtig zu nutzen und nicht in dieser Konfiguration bei turbulenten Bedingungen nahe am Gelände fliegen.

Die gelben und weißen Markierungen am Trimmer werden Ihnen helfen, diese symmetrisch einzustellen.

Falls du wünscht langsamer zu fliegen oder deine Sinkgeschwindigkeit zu verringern, ziehe die Trimmer an, um auf die Stellung der minimal Geschwindigkeit zu kommen.

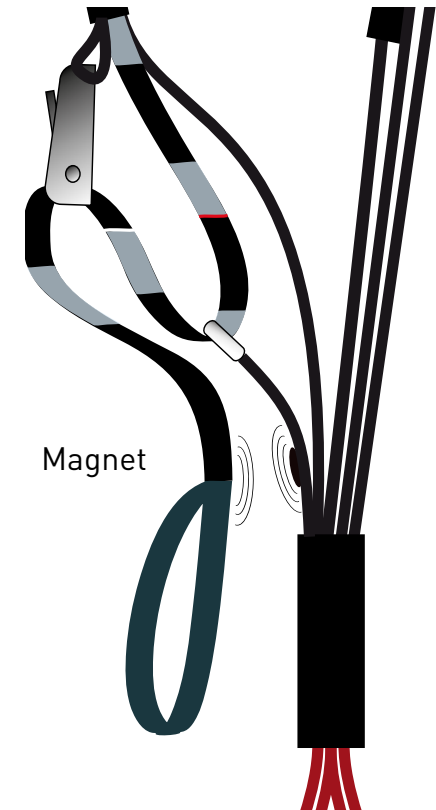
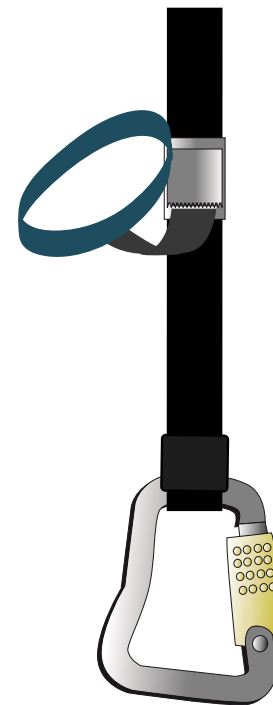


Neutrale Position



Langsamflug

Vollgas



Magnet

## Kurvenflug

Schaue erst, ob der Luftraum frei ist, bevor du eine Kurve einleitest und lehne dich im Gurtzeug auf die Kurveninnenseite – du mögest den Passagier auch fragen, das gleiche zu tun – und ziehe progressive an der Bremse auf der Seite in die du fliegen willst, bis du die gewünschte Schräglage erreicht hast. Du kannst dann unter Benutzung der Außenbremse die Geschwindigkeit und Radius der Kurve variieren. Wenn du eher an der Minimalgeschwindigkeit fliegst, leite zuerst die Kurve mit lösen der Außenbremse ein. Dies verringert das Risiko vom Trudeln.

## Landung

Vergewissere dich immer, dass du ausreichend Höhe hast, um deine Landevolte entsprechend den Bedingungen und den Besonderheiten des Landeplatzes vorzubereiten. Mache keine engen Kurven oder radikale Manöver während der Landevolte. Lande immer gegen den Wind mit Pilot und Passagier in aufgerichteter, stehenden und lafbereiten Position, um zu laufen, falls es notwendig ist. Während des Endanfluges, fliege so schnell wie möglich wie die Bedingungen es zulassen. Dann bremse sukzessive den Flügel mit Verwendung des vollen Bremsweges an, um ihn komplett herunter zu bremsen bei der Bodenberührung. Achte darauf, dass nicht zu früh oder nicht zu spät gebremst wird. Ein zu starker Steig- oder Sinkflug könnte eine harte Landung verursachen.

Wenn du bei Starkwind gelandet bist, musst du dich mit dem Passagier zum Schirm umdrehen, um sich zu ihm zu bewegen, während man ihn symmetrisch herunter bremsst. Du könntest auch die C-Gurte nehmen, um den Schirm herunter zu stallen.



Die folgenden Techniken sollten nur in Notfällen angewendet werden und erfordern ein Training zuvor. Bestimmte Analysen und Einschätzung der Bedingungen werden oft den Gebrauch von schnellen Abstiegstechniken verhindern. Wir empfehlen dir sie in ruhiger Luft und vorzugsweise über Wasser zu trainieren.

## Ohrenanlegen

Das hereinziehen großer Ohren erhöht die Sinkgeschwindigkeit. Wir empfehlen nicht das Ohrenanlegen in geringer Höhe über Grund durchzuführen. Um die Ohren anzulegen, greife die separierten Tragegurte (äußere A-Gurte), während du die Bremsen in der Hand hältst und ziehe sie nach unten bis der Außenflügel einklappt. Es ist vorzugsweise erst an einer Seite und darauf folgend die andere Seite einzuklappen und nicht gleichzeitig, um einen Frontstall vorzubeugen.

Um die Ohren wieder zu öffnen, lasse beide Tragegurte symmetrisch los. Du darfst die Bremse an einer Seite einsetzen und dann die andere, um das Wiederöffnen zu unterstützen.

Es ist möglich das Anlegen der Ohren mit der Benutzung der Trimmer zu kombinieren, um die Sinkgeschwindigkeit und die Geschwindigkeit weiter zu erhöhen. Ist das Ohrenanlegen eingeleitet, wie oben beschrieben, öffne ganz die Trimmer. Öffne die Ohren zuvor, bevor die Trimmer wieder angezogen werden, um in den normalen Flug wieder zu kommen.

## Ohren Blockiersystem

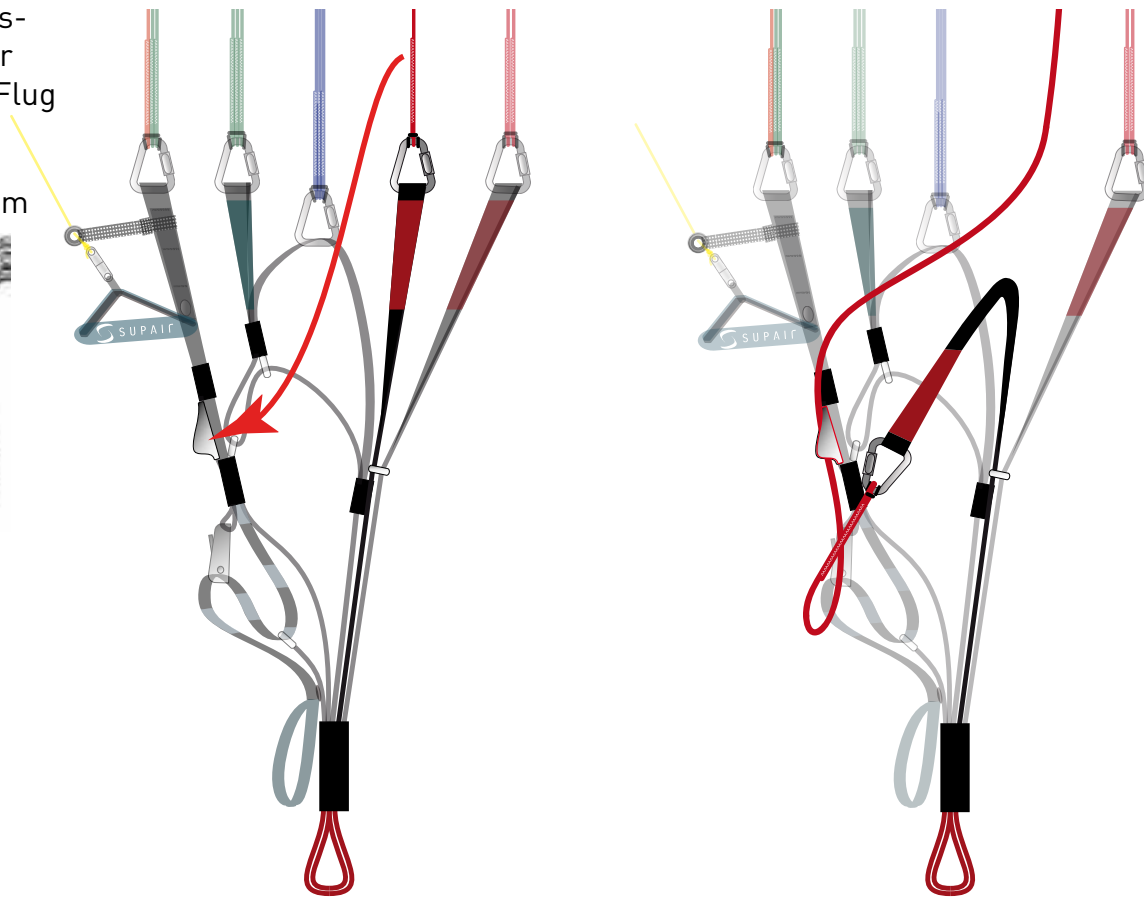
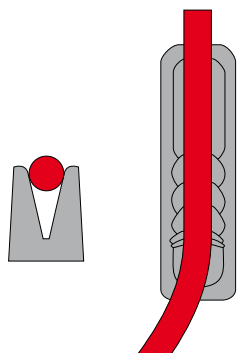
Ein System zum Blockieren beim Ohrenanlegen ist positioniert am hinteren Tragegurt. Es bietet die angelegten Ohren zu blockieren und der Pilot kann dabei weiter steuern.

Um die Ohren anzulegen, benütze die separaten (A') Leinen und raste sie direkt in den Blockiersystem in der gewünschten Länge ein.

Du musst deinen Flugstil bei dieser Einstellung auf das vergrößerte Sinken einstellen.

Vergewissere dich das Wiederöffnen durch nachlassen der Leine früh einzuleiten (Sicherheitsabstand), vor allem vor der Landung.

Ohren Blockiersystem



## B-Leinenstall

Diese Technik ist generell sehr schwierig an einem Tandemflügel durchzuführen wegen dem hohen Kraftaufwand beim Herunterziehen der B-Ebene. Das Design des SORA EVO ermöglicht keinen B-Leinenstall und dieses Manöver wurde auch nicht bei der Zertifizierung getestet.

## 360° Steilspirale

Um eine Steilspirale einzuleiten, stelle sicher, dass der Luftraum frei ist, dann lehne dich nach innen in die Kurve setze nach und nach die Bremse auf der selben Seite ein. Der Gleitschirm wird eine volle Umdrehung machen, dann beschleunigen und in eine Spirale kommen. Du darfst dann die Außenbremse nutzen, um Sinkgeschwindigkeit und Drehgeschwindigkeit zu kontrollieren.

Um die Steilspirale auszuleiten, gehe zurück in eine neutrale (mittige) Position im Gurtzeug – wie auch der Passagier - und lasse Stück für Stück die Innenbremse nach. Du musst den Schirm in einer Kurve halten, damit es langsamer wird, um das Aufstellen zu minimieren beim Ausleiten der Spirale.

Wenn deine Ausleitung zu radikal ist, wird der Schirm sich stark Aufstellen, dann in ein starkes Durchtauchen übergehen, das du unter Kontrolle bringen musst. Nach und nach die Rotation mit der Außenbremse verlangsamen wird dir ein kontrolliertes Verhalten ermöglichen.



**KOMBINATION OHRENANLEGEN** : Wir raten dir von der Technik ab, die Abstiegshilfe Ohrenanlegen mit einem 360° Kurvenflug zu verbinden.



Laut EN Standards, der SORA EVO zeigt keine Tendenz in der Spirale zu bleiben und wird nach weniger als 2 Umdrehungen in den Normal-flug übergehen.



**GEFAHR** Dieses Manöver fügt dem Gleitschirm eine hohe Belastung zu. Die hohe Geschwindigkeit und G-Kraft könnten dich und deinen Passagier orientierungslos machen und im Extremfall zu einem „Blackout“ und Bewusstlosigkeit führen. Trainiere behutsam mit Höhe und einer großen Sicherheitsreserve und sei dir bewusst über den Komfort und das Befinden des Passagiers.

## Acro und Freestyle

Dein Schirm wurde nicht für Freestyle- oder Acromanöver entwickelt!

Wiederholtes üben von Manövern mit Belastungen über 4G (oder über 2G bei asymmetrischen), reduzieren die Haltbarkeit deines Schirmes rapide und sind zu vermeiden. „SAT“-Manöver schädigen deinem Equipment am meisten.

## Asymmetrischer Klapper

Jeder Gleitschirm könnte wegen Turbulenzen oder Pilotenfehlern gelegentlich klappen. Beim Eintreten eines asymmetrischen Klappers, musst du dich vor allem fern vom Gelände halten, um in den normalen Flugzustand wieder zu gelangen. Um dies zu unterstützen, setze die Gewichtsverlagerung auf die offene Seite und falls notwendig hilf bei dieser Aktion mit einem dosierten Zug an der Bremse auf der offenen Seite, um dem Wegdrehen entgegen zu wirken. Mache den Bremseinsatz mit Gefühl, damit du nicht auf der offenen Seite die Strömung abreißt.

Wenn der Klapper nicht automatisch öffnet, setze einen tiefen Bremsimpuls auf der geklappten Seite ein und lasse sofort wieder nach. Wiederhole dies so oft wie nötig bis das Ohr wieder öffnet. Passe auf, damit du den Schirm dabei nicht stallst. Im Falle eines „Verhängers“ (bei dem das Flügelende in den Leinen gefangen ist), musst du die Ohrenanlegetechnik wie oben beschrieben verwenden, indem man an der verhängten Leine anzieht, um das Flügelende frei zu bekommen.

## Frontklapper

Während eines Frontstalls, bezogen auf das Zertifizierungsverfahren, wurde der Gleitschirm entwickelt zur selbstständigen Wiederöffnung. Vergewissere dich, dass du nicht die Bremsen einsetzt, um in den normalen Flugzustand zu gelangen.

## Sackflug

Sogar dieser Flugzustand kann nur sehr selten passieren, du könntest mal in die Situation kommen, in der der Gleitschirm nur vertikal sinkt ohne Vorwärtsfahrt, das ein Sackflug ist. Falls dies passiert, lasse die Bremsen komplett nach und öffne die Trimmer symmetrisch. Falls notwendig drücke auch noch die A-Gurte nach vorne. Überprüfe erst, ob du in dem normalen Flugzustand wieder gelangt bist, bevor du die Bremsen wieder einsetzt.

## Fullstall

Diese Technik ist sehr schwierig es an einem Tandemgleitschirm durchzuführen und erfordert einen sehr hohen Kraftaufwand auf den Bremsen. Es ist kein sicherer Weg, um schnell Höhe abzubauen und wir empfehlen ihn nicht zu verwenden.

## Trudeln / Einseitiger Strömungsabriss

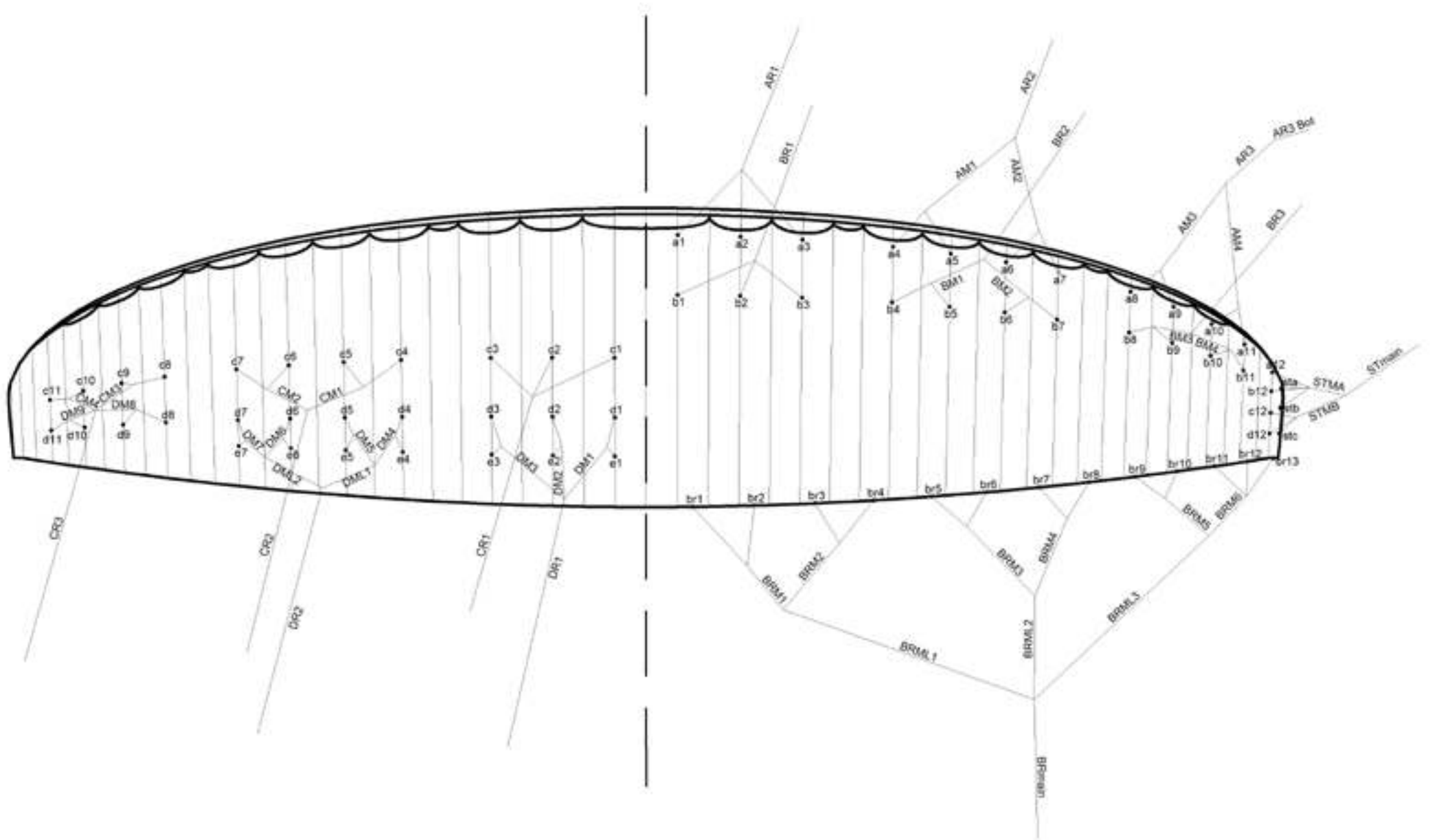
Ein Einseitiger Strömungsabriss wird nur vorkommen bei Pilotenfehlern. Falls dies eintritt, löse komplett an der angestellten Seite die Bremse und stellesicher, dass du den Gleitschirm kontrolliert behältst bis in das darauf folgende Durchtauchen.

## Alternative Steuermethode:

Falls Sie die Bremsensteuerung nicht betätigen können, können Sie den Gleitschirm durch die D Tragegurte steuern. Zum Drehen greifen Sie die D Tragegurt von der Seite aus, an der Sie drehen möchten, und ziehen Sie sie herunter. Halten Sie diese Aktion, bisdem Sie die gewünschte Richtung erreichen. Das Weg dieser Aktion muss kurz seing, um das Risiko eines Trudelns zu verringern.

## Windenschlepp

Der SORA EVO kann zum Windenschlepp verwendet werden. Stelle sicher, dass du zum Schlepp eine zugelassene Ausrüstung und einen qualifizierten Windenfahrer benützt. Du musst auch einen vorschriftsmäßigen Kurs erfolgreich absolvieren. Die Zugkraft muss dem Abfluggewicht entsprechen und die Schleppphase darf nur anfangen, wenn der Schirm einwandfrei, voll gefüllt und stabil über dem Piloten steht.



Tuch	Hersteller			Referenz		
	38	42	44	38	42	44
Obersegel	Porcher Sport	Dominico		Skytex 38 Universal	30D	
Untersegel	Porcher Sport	Dominico		Skytex 32 Universal	20D	
Zellwand	Porcher Sport	Dominico		Skytex 40 Hard	30D Hard	
Andere Zellwand	Porcher Sport	MJ Tex		Skytex 32 Hard	32 Hard	

Hauptleinen	Hersteller	Referenz
Obere Kaskade	Liros	PPSL 160 - PPSL 120
Obere mittlere Kaskade	Liros	PPSL 200 - PPSL 160
Untere mittlere Kaskade	Liros	PPSL 160
Untere Kaskade	Edelrid	A7343-420 & A7343-280
Untere AR3	Liros	PPSL 350

Stabilo leinen	Hersteller	Referenz
Obere Kaskade	Liros	PPSL 120
Mittlere Kaskade	Liros	PPSL 120
Untere Kaskade	Edelrid	A6843-160

Bremsleinen	Hersteller	Referenz
Obere Kaskade	Liros	DSL 70
Obere mittlere Kaskade	Liros	PPSL 120
Untere mittlere Kaskade	Liros	PPSL 200
Untere Kaskade	Edelrid	7850X-240
Leinenschlösser	Peguet	MAILLON RAPIDE DELTA INOX 3.5MM

# Tabelle Der Messwerte

## SORA EVO Gleitschirm Größe 38

### Größe 38

#### Checkblatt der Gesamtleinenlängen

Messungen, die von der Basis der Linien zu der Basis des Flügels mit Steigern und schnellen Verbindungen gemacht wurden, waren unter 5 kg. Alle angegebenen Messwerte wurden von einem Testlabor überprüft.

		A			B			C			D			E			Brakes		
		Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff
Center	1	8687			8590			8618			8707			8823			9533		
	2	8589			8494			8520			8609			8727			9158		
	3	8633			8538			8564			8656			8768			8888		
	4	8577			8491			8510			8619			8720			8749		
	5	8452			8375			8397			8503			8598			8531		
	6	8388			8320			8344			8452			8533			8352		
	7	8401			8337			8363			8472			8538			8272		
	8	8153			8120			8202			8267						8301		
	9	8002			7984			8061			8129						8201		
	10	7886			7882			7954			8019						8155		
	11	7815			7813			7872			7936						8186		
Stabilizers	12	7576			7541			7583			7653						8143		
Wingtip	13	7468			7511			7574									8152		

Toleranz +/- 10mm, Messung unter einer Spannung von 50N ausgeführt

### Tragegurtlänge

Tragegurte	Geschlossen	Rote Markierung	Offen
A	416	418	416
A'	416	418	416
B	408	418	439
C	399	418	462
D	391	418	486
	Weg	115	mm

Tolérance +/- 5mm

Lines individual lengths													
A LINES		B LINES		C LINES		D LINES		E LINES		STABILO LINES		BRAKE LINES	
NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*
AR1	5880	BR1	5798	CR1	5835	DR1	5942			STmain	6008	BRmain	3369
AR2	5152	BR2	5084	CR2	5123	DR2	5229						
AR3	4898	BR3	5367	CR3	5471								
AR3 Bot	474												
						DML1	1447					BRML1	2482
						DML2	1408					BRML2	2451
												BRML3	2682
AM1	1442	BM1	1442	CM1	1440	DM1	1594			STMA	630	BRM1	1730
AM2	1389	BM2	1399	CM2	1399	DM2	1501			STMB	695	BRM2	1456
AM3	1124	BM3	1123	CM3	1114	DM3	1562					BRM3	1263
AM4	1013	BM4	1012	CM4	987	DM4	830					BRM4	1216
						DM5	736					BRM5	1031
						DM6	766					BRM6	1273
						DM7	834						
						DM8	1181						
						DM9	1043						
a1	2391	b1	2389	c1	2381	d1	791	e1	984	sta	453	br1	1933
a2	2293	b2	2293	c2	2283	d2	786	e2	980	stb	494	br2	1558
a3	2337	b3	2337	c3	2327	d3	772	e3	959	stc	492	br3	1562
a4	1573	b4	1565	c4	1557	d4	740	e4	911			br4	1423
a5	1448	b5	1449	c5	1444	d5	718	e5	881			br5	1427
a6	1437	b6	1437	c6	1432	d6	675	e6	821			br6	1248
a7	1450	b7	1454	c7	1451	d7	627	e7	753			br7	1215
a8	1258	b8	1234	c8	1228	d8	1227					br8	1244
a9	1107	b9	1098	c9	1087	d9	1089					br9	1096
a10	1102	b10	1107	c10	1108	d10	1118					br10	1050
a11	1031	b11	1038	c11	1026	d11	1035					br11	789
a12	562	b12	525	c12	502	d12	570					br12	746
												br13	755

Tolérance +/- 10 mm

\*The sewn value is the final length of the line, from one loop end to the other

# Tabelle Der Messwerte

## SORA EVO Gleitschirm Größe 42

### Größe 42

#### Checkblatt der Gesamtleinenlängen

Messungen, die von der Basis der Linien zu der Basis des Flügels mit Steigern und schnellen Verbindungen gemacht wurden, waren unter 5 kg. Alle angegebenen Messwerte wurden von einem Testlabor überprüft.

		A			B			C			D			E			Break		
		Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff			
Center	1	9072			8976			9011			9107			9233			10035		
	2	8972			8877			8909			9007			9134			9646		
	3	9019			8924			8956			9057			9177			9360		
	4	8964			8875			8906			9023			9131			9211		
	5	8835			8755			8788			8903			9003			8993		
	6	8769			8697			8733			8850			8937			8810		
	7	8782			8716			8755			8871			8943			8725		
	8	8540			8500			8581			8650						8759		
	9	8382			8358			8435			8508						8649		
	10	8261			8251			8319			8389						8616		
	11	8186			8179			8232			8301						8638		
Stabilizers	12	7957			7920			7962			8034						8581		
Wingtip	13	7845			7889			7953									8598		

Toleranz +/- 10mm, Messung unter einer Spannung von 50N ausgeführt

### Tragegurtlänge

TRAGEGURTE	GESCHLOSSEN	ROTE MARKIERUNG	OFFEN
A	416	417	416
A'	416	417	416
B	408	417	445
C	399	417	474
D	391	417	501
Toleranz +/- 5mm	Weg	115	mm



Tolérantz +/- 10 mm

Lines individual lengths													
A LINES		B LINES		C LINES		D LINES		E LINES		STABILO LINES		BRAKE LINES	
NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*
AR1	6154	BR1	6073	CR1	6117	DR1	6232			STmain	6332	BRmain	3648
AR2	5397	BR2	5325	CR2	5376	DR2	5491						
AR3	5149	BR3	5634	CR3	5736								
AR3 Bot	496												
						DML1	1515					BRML1	2598
						DML2	1475					BRML2	2569
												BRML3	2812
AM1	1511	BM1	1511	CM1	1509	DM1	1668			STMA	661	BRM1	1815
AM2	1456	BM2	1467	CM2	1467	DM2	1572			STMB	728	BRM2	1525
AM3	1178	BM3	1177	CM3	1168	DM3	1636					BRM3	1323
AM4	1062	BM4	1061	CM4	1035	DM4	869					BRM4	1274
						DM5	771					BRM5	1081
						DM6	802					BRM6	1345
						DM7	874						
						DM8	1242						
						DM9	1094						
a1	2502	b1	2500	c1	2492	d1	827	e1	984	sta	475	br1	2020
a2	2402	b2	2401	c2	2390	d2	823	e2	980	stb	517	br2	1631
a3	2449	b3	2448	c3	2437	d3	809	e3	959	stc	514	br3	1635
a4	1646	b4	1639	c4	1631	d4	775	e4	911			br4	1486
a5	1517	b5	1519	c5	1513	d5	753	e5	881			br5	1497
a6	1506	b6	1505	c6	1500	d6	708	e6	821			br6	1314
a7	1519	b7	1524	c7	1522	d7	657	e7	753			br7	1278
a8	1318	b8	1293	c8	1288	d8	1284					br8	1312
a9	1160	b9	1151	c9	1142	d9	1142					br9	1150
a10	1155	b10	1160	c10	1160	d10	1172					br10	1117
a11	1080	b11	1088	c11	1073	d11	1084					br11	825
a12	588	b12	549	c12	524	d12	594					br12	768
												br13	785

Messung unter einer 50N Spannung ausgeführt

\* Sewn value, das heisst Wert nach dem Nähen, ist die Endlänge zwischen die beide Loops

# Tabelle Der Messwerte

## SORA EVO Gleitschirm Größe 42

### Größe 44

#### Checkblatt der Gesamtleinenlängen

Messungen, die von der Basis der Linien zu der Basis des Flügels mit Steigern und schnellen Verbindungen gemacht wurden, waren unter 5 kg. Alle angegebenen Messwerte wurden von einem Testlabor überprüft.

		A			B			C			D			E			Brakes		
		Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff	Manual	Tested sample	Diff
Center	1	9330			9233			9264			9368			9500			10358		
	2	9228			9131			9161			9266			9398			9992		
	3	9276			9180			9210			9319			9444			9678		
	4	9233			9139			9180			9295			9407			9522		
	5	9100			9016			9059			9171			9276			9272		
	6	9033			8957			9004			9117			9208			9084		
	7	9046			8977			9027			9139			9215			8998		
	8	8783			8764			8855			8931						9019		
	9	8620			8617			8705			8785						8874		
	10	8496			8507			8586			8664						8816		
	11	8418			8433			8496			8573						8871		
Stabilizers	12	8198			8159			8202			8273						8798		
Wingtip	13	8082			8125			8191									8815		

Toleranz +/- 10mm, Messung unter einer Spannung von 50N ausgeführt

### Tragegurtlänge

TRAGEGURTE	GESCHLOSSEN	ROTE MARKIERUNG	OFFEN
A	416	417	416
A'	416	417	416
B	408	417	445
C	399	417	474
D	391	417	501
	Weg	115	mm

# Tabelle Der Messwerte

Lines individual lengths													
A LINES		B LINES		C LINES		D LINES		E LINES		STABILO LINES		BRAKE LINES	
NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*	NAME	F LENGHT*
AR1	6346	BR1	6263	CR1	6307	DR1	6415			STmain	6535	BRmain	3800
AR2	5576	BR2	5501	CR2	5554	DR2	5663						
AR3	5321	BR3	5821	CR3	5938								
AR3 Bot	496												
						DML1	1562					BRML1	2678
						DML2	1522					BRML2	2603
												BRML3	2811
AM1	1558	BM1	1558	CM1	1556	DM1	1719			STMA	682	BRM1	1871
AM2	1502	BM2	1513	CM2	1514	DM2	1621			STMB	751	BRM2	1563
AM3	1217	BM3	1214	CM3	1206	DM3	1688					BRM3	1364
AM4	1098	BM4	1095	CM4	1068	DM4	896					BRM4	1315
						DM5	795					BRM5	1115
						DM6	827					BRM6	1387
						DM7	902						
						DM8	1287						
						DM9	1135						
a1	2579	b1	2577	c1	2568	d1	852	e1	984	sta	490	br1	2047
a2	2477	b2	2475	c2	2465	d2	848	e2	980	stb	533	br2	1681
a3	2525	b3	2524	c3	2514	d3	834	e3	959	stc	530	br3	1675
a4	1697	b4	1690	c4	1681	d4	799	e4	911			br4	1519
a5	1564	b5	1567	c5	1560	d5	776	e5	881			br5	1543
a6	1553	b6	1553	c6	1547	d6	730	e6	821			br6	1355
a7	1566	b7	1573	c7	1570	d7	677	e7	753			br7	1318
a8	1362	b8	1334	c8	1328	d8	1324					br8	1339
a9	1199	b9	1187	c9	1178	d9	1178					br9	1186
a10	1194	b10	1196	c10	1197	d10	1209					br10	1128
a11	1116	b11	1122	c11	1107	d11	1118					br11	856
a12	606	b12	567	c12	541	d12	612					br12	783
												br13	800

Messung unter einer 50N Spannung ausgeführt

\* Sewn value, das heisst Wert nach dem Nähen, ist die Endlänge zwischen die beide Loops





## Säubern und Wartung des Gleitschirms

Es ist möglich deinen Schirm gelegentlich zu waschen. Für dies empfehlen wir etwas mildes Reinigungsmittel (so etwas wie Seife oder schwache Lauge) nimm eine Bürste und reichlich Wasser zum ausspülen.

## Lagerung und Transport

Wenn du deinen Schirm nicht im Gebrauch hast lagere ihn trocken in deinem Gleitschirmpacksack an einem trockenen kühlen sauberen Ort geschützt vor UV Strahlung und Dämpfen etc. Wenn dein Gleitschirm nass oder feucht ist trockne ihn sofort und gründlich möglichst im Schatten.

## Lebensdauer and Vorgeschriebene Kontrollen



Abgesehen von den Vorflugchecks, muss dein Gleitschirm regelmäßig zum Service. Wir schreiben vor den Schirm alle 2 Jahre oder nach 100 Flugstunden (welches zuerst eintritt) zu checken, und im Detail:

- Leinen (keine vorzeitige Abnutzung, keine schadhafte Stellen, keine Knicke), Schraubschäkel und Karabiner
- Die ausgewählten Materialien für den SORA EVO bietet den besten Kompromiss für Leichtigkeit und Haltbarkeit. Trotzdem schonend behandeln durch meiden von UV-Strahlung, Abrieb, Feuchtigkeit oder Aussetzung Chemischer Substanzen, Dämpfen wie auch Benzin. Nach 12 Monaten oder nach 100 Flugstunden (was zuerst eintritt) muss beim Gleitschirm ein kompletter Check in einer qualifizierten Werkstatt durchgeführt werden.
- Die Karabiner müssen im 5 Jahreszyklus mit identischen Model erneuert werden oder Modelle die vom Hersteller (SUP'AR) empfohlen.



## Reparatur

Auch wenn wir die besten Materialien verwenden, dein Gleitschirm wird abgenutzt und reißt. Deswegen muss er in einer qualifizierten Werkstatt gecheckt werden.



Auch nach Ablauf der Garantiezeit bietet SUPAIR dir die Möglichkeit das Produkt zu reparieren. Dies wäre in der Praxis ein Teil- oder Totalschaden. Wir Danken dir für deinen Anruf oder dein E-Mail [sav@supair.com](mailto:sav@supair.com), um dir einen Kostenvoranschlag zu machen

## Ersatzteile

Falls Ihre Ausrüstung beschädigt wird, können Sie die folgende Ersatzteile bestellen:

- \* Tragleinen und Bremsleinen bei Ihrem Werkstatt
- \* Maillon Rapide Schlinge für die Tragegurte bei SUPAIR
- \* Ganze Tragegurte bei SUPAIR

## Recycling

Alle unsere Materialien sind nach technischen und umweltbewussten Gesichtspunkten ausgewählt. Keine Teile von unseren Produkten sollte der Umwelt schaden. Die meisten unserer Teile sind recycelbar.

Wenn dein SORA EVO das Lebensende erreicht hat, solltest du alle Metall- und Plastikteile vom Stoff trennen und sie gemäß der gültigen Vorschriften in deinem Land zu entsorgen. Wir empfehlen dir autorisierte Unternehmen zum Recycling von Textilien.

## Umweltverantwortung

Gleitschirmfliegen ist ein Freiluftsportart. Sie sind verantwortlich für die Umgebung in welche Sie Ihr Sport spielen. Deswegen bitten wir Sie:

- \* sich über die lokale Flora und Fauna zu sorgen
- \* Ihren Müll auf den Boden nicht zu werfen
- \* Kein unbenötigtes Geräusch zu tun.

Dadurch nehmen Sie Teil an der Erhaltung der Umwelt und der Aktivität.

## Garantie

Die Sorgfalt, die wir bei der Entwicklung, Materialauswahl und Herstellung von SUPAIR-Produkten walten lassen, ermöglicht es uns, unsere Produkte mit einer zweijährigen Garantie (ab Kaufdatum) auf Garantie gegen alle Mängel oder Defekte von Design zu schützen, die im Rahmen der in der Produktanleitung beschriebenen Benutzung auftreten. Diese Garantie wird um ein Jahr verlängert, wenn die empfohlenen Inspektionen und regelmäßigen Überholungen von einer professionellen Werkstatt durchgeführt wurden.

## Haftungsausschluss



Paragliding ist eine Sportart bei der höchste Aufmerksamkeit, Vorsicht, Fachwissen und eine schnelle Entscheidungsfindung notwendig ist. Gib acht, lerne in zugelassenen Schulen, fliege mit einer gültigen Versicherung wie auch einem gültigen Schein und stelle sicher, dass dein Können den vorherrschenden Luftverhältnissen entspricht.



**Dieses SUPAIR Produkt wurde nur für das Gleitschirmfliegen entwickelt. Irgendwelche andere Aktivitäten, wie Fallschirmspringen oder Basejumping etc. ist absolut verboten.**

Es ist unbedingt erforderlich einen Helm, geeignetes Schuhwerk und Kleidung zu tragen. Einen für dein Gewicht passenden Rettungsschirm, der korrekt mit deinem Gurtzeug verbunden ist, ist unerlässlich.

## Ergänzungen / Zubehör

Wir bieten optionale Accessoires an, die sich perfekt zu deinem SORA EVO Tandemgleitschirm eignen.

Produkt	Code	Beschreibung	Gewicht
PILOT Walibi 3 harness	SELPWALIBI3	SM or L, Bumpair, 45mm zicral self locking biners, camera pocket, sleeves for rescue risers	3.15 kg ( SM )
PASSENGER MINIMAX 3 harness	SELPMINIMAX3	Polypropylene seatboard, 45mm zicral self locking biners, Airbag, 2 sets of Mylar Airbag	2.9 kg
PASSAGER MINIMAXBUMP harness	SELPMINIMAXBUMP	Polypropylene seatboard, Bumpair 17 XC, 30mm zicral self locking biners	3.53 kg
PASSAGER VIP LITE harness	SELPVIPLITE	Legstraps, Airbag,30mm zicral self locking biners	1.8 kg
TANDEM START reserve	PARSTARTBI	delivered folded in its POD	3,65 kg
FLUID LIGHT TDM reserve	PARFLUIDBI	delivered folded in its POD	2,83 kg
Tandem risers	ELEBI	for tandem parachute Dyneema «Y», lenght : 215 cm	140g (paire)
TREK 160 backpack	SACTREK160	Backpack for tandem equipment	1.5kg
Maillons Rapide for reserve	MAILCARIN 6 ou 7	Maillons Rapides® inox square 6 or 7 mm (paire)	42g ou 65g (Unit)
Glider-spreader connecting karabiners	MAILMOUSAC	Automatic steel karabiners 2500 daN resistance	130g (Unit)
Gleitschirm – Spreizen-Verbindung Karabiner	MAILMOUSAC	Automatik Stahlkarabiner 2500daN Bruchlast	130g (Stück)

All die Information für die Accessoires werden mit dem Produkt mitgeliefert oder du kannst es auf der Webseite [www.supair.com](http://www.supair.com).





SUPAIR-SAS  
Parc Altaïs  
34 rue Adrastée  
74650 Chavanod, Annecy  
FRANCE

[info@supair.com](mailto:info@supair.com)  
+33 4 50 45 75 29

RCS 387956790

■ ■ DESIGNED  
■ ■ IN ANNECY

 100% MADE  
IN EUROPE